Road Hydraulic Brake Hose Length Adjustment and Bleed Guide

95-5018-002-000 Rev A

© 2013 SRAM LLC

SRAM LLC WARRANTY

EXTENT OF LIMITED WARRANTY
Except as otherwise set forth herein, SRAM warrants its products to be free from defects in materials or workmanship for a period of two years after original purchase. This warranty only applies to the original owner and is not transferable. Claims under this warranty must be made through the retailer where the bicycle or the SRAM component was purchased. Original proof of purchase is required. **Except as described herein, SRAM makes no other warranties, guaranties, or representations of any type (express or implied), and all warranties (including any implied warranties of reasonable care, merchantibility, or fitness for a particular purpose) are hereby disclaimed.**

LOCAL LAW
This warranty statement gives the customer specific legal rights. The customer may also have other rights which vary from state to state (USA), from province to province (Canada), and from country to country elsewhere in the world.

To the extent that this warranty statement is inconsistent with the local law, this warranty shall be deemed modified to be consistent with such law, under such local law, certain disclaimers and limitations of this warranty statement may apply to the customer. For example, some states in the United States of America, as well as some governments outside of the United States (including provinces in Canada) may:

a. Preclude the disclaimers and limitations of this warranty statement from limiting the statutory rights of the consumer (e.g. United Kingdom).

b. Otherwise restrict the ability of a manufacturer to enforce such disclaimers or limitations.

For Australian customers:
This SRAM limited warranty is provided in Australia by SRAM LLC, 133 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, USA. To make a warranty claim please contact the retailer from whom you purchased this SRAM product. Alternatively, you may make a claim by contacting SRAM Australia, 6 Marco Court, Rowville 3178, Australia. For valid claims SRAM will, at its option, either repair or replace your SRAM product. Any expenses incurred in making the warranty claim are your responsibility. The benefits given by this warranty are additional to other rights and remedies that you may have under laws relating to our products. Our goods come with guarantees that cannot be excluded under the Australian Consumer Law. You are entitled to a replacement or refund for a major failure and for compensation for any other reasonably foreseeable loss or damage. You are also entitled to have the goods repaired or replaced if the goods fail to be of acceptable quality and the failure does not amount to a major failure.

LIMITATIONS OF LIABILITY
To the extent allowed by local law, except for the obligations specifically set forth in this warranty statement, in no event shall SRAM or its third party suppliers be liable for direct, indirect, special, incidental, or consequential damages.

LIMITATIONS OF WARRANTY
This warranty does not apply to products that have been incorrectly installed and/or adjusted according to the respective SRAM user manual. The SRAM user manuals can be found online at sram.com, rockshox.com, avidbike.com, truvativ.com, or zipp.com.

This warranty does not apply to damage to the product caused by a crash, impact, abuse of the product, non-compliance with manufacturers specifications of usage or any other circumstances in which the product has been subjected to forces or loads beyond its design.

This warranty does not apply when the product has been modified, including, but not limited to any attempt to open or repair any electronic and electronic related components, including the motor, controller, battery packs, wiring harnesses, switches, and chargers.

This warranty does not apply when the serial number or production code has been deliberately altered, defaced or removed.

This warranty does not apply to normal wear and tear. Wear and tear parts are subject to damage as a result of normal use, failure to service according to SRAM recommendations and/or riding or installation in conditions or applications other than recommended.

Wear and tear parts are identified as:

- Dust seals
- Bushings
- Air sealing o-rings
- Glide rings
- Rubber moving parts
- Foam rings
- Rear shock mounting hardware and main seals
- Upper tubes (stanchions)
- Stripped threads/bolts (aluminium, titanium, magnesium or steel)
- Brake sleeves
- Brake pads
- Chains
- Sprockets
- Cassettes
- Shifter and brake cables (inner and outer)
- Handlebar grips
- Shifter grips
- Jockey wheels
- Disc brake rotors
- Wheel braking surfaces
- Bottom out pads
- Bearings
- Bearing races
- Pawls
- Transmission gears
- Spokes
- Free hubs
- Aero bar pads
- Corrosion
- Tools
- Motors
- Batteries

Notwithstanding anything else set forth herein, the battery pack and charger warranty does not include damage from power surges, use of improper charger, improper maintenance, or such other misuse.

This warranty shall not cover damages caused by the use of parts of different manufacturers.

This warranty shall not cover damages caused by the use of parts that are not compatible, suitable and/or authorised by SRAM for use with SRAM components.

This warranty shall not cover damages resulting from commercial (rental) use.

TABLE OF CONTENTS

ANATOMY **6**

INTRODUCTION **7**
PARTS AND TOOLS 7

HOSE SHORTENING PROCEDURE **8**
REMOVE THE HOSE FROM THE CALIPER 8
HOSE ROUTING AND LENGTH 9
COMPRESSION NUT INSTALLATION 9
HOSE INSTALLATION AT THE CALIPER 10
BLEED THE BRAKES 10

BLEED GUIDE **11**
PROCEDURE OVERVIEW 11
FLUSH 11
PREPARE THE SYRINGES 12
PREPARE THE CALIPER 13
PREPARE THE LEVER 14
BLEED THE SYSTEM 15
WHEEL INSTALLATION 18

TEST THE SYSTEM **19**

MAINTENANCE **19**

SAFETY INSTRUCTIONS

Brakes are a safety-critical component of a bicycle. Improper installation or use of brakes can result in loss of control of the bicycle which can lead to a crash that can cause severe injury and/or death. Follow the instructions in the user manual for proper installation.

Hydraulic brakes offer increased stopping power over rim brakes and take less effort to lock-up a wheel when braking. Wheel lockup may cause you to lose control and lead to injury. Practice braking techniques on a flat level surface prior to aggressive riding.

Braking effectiveness is dependent on many conditions over which SRAM has no control including: bicycle speed, braking force, condition of the bike, weight of the rider, weather, terrain, and a variety of other factors. Always ride under control.

It takes longer to stop in wet conditions.

To reduce the possibility of a crash avoid locking-up your wheels.

SRAM hydraulic brakes are designed as a system. Do not use brake components from a manufacturer other than SRAM or Avid.

Use only DOT 4 or DOT 5.1 fluids with SRAM hydraulic brakes. Do not use any other fluid, it will damage the system and make the brakes unsafe to use.

Do not allow any brake fluid to contact the brake pads. If this occurs, the pads are contaminated and must be replaced.

Do not allow any brake fluid to contact the braking surface. If this occurs, clean the braking surface with isopropyl alcohol.

Do not touch the braking surface with your bare hands. The oils from your fingers will degrade braking performance. Always wear gloves or handle the rotor or rim by the spokes.

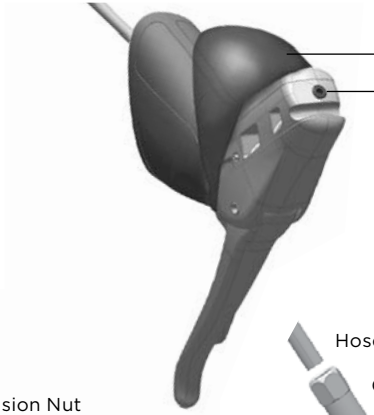
Do not touch disc brake rotors or calipers immediately after use; they become very hot during use and could cause burns. Allow them to cool prior to making any adjustments.

Disc Brakes Only: Do not use radially spoked wheels.

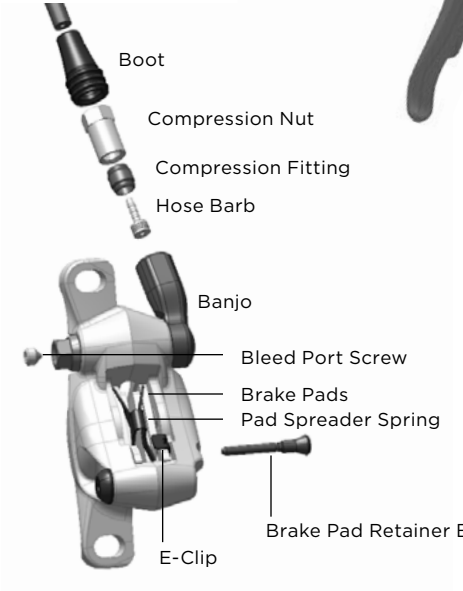
The SRAM road hydraulic brake system is not intended for use on any motorized bicycle or vehicle. Such use could result in serious personal injury.

Anatomy

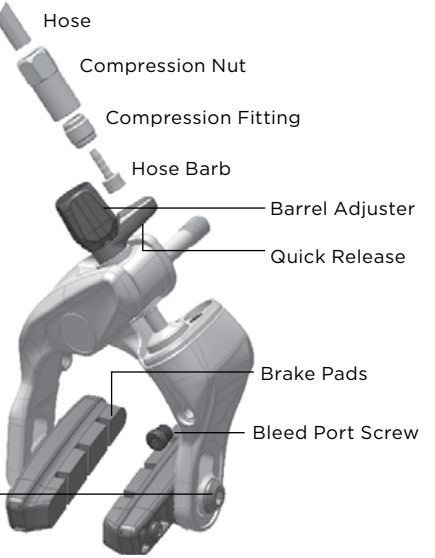
Hydraulic Drop Bar Lever



Disc Brake Caliper



Rim Brake Caliper



Introduction

SRAM brakes come with the hoses attached and bled. You do not need to bleed the system prior to installation unless the hose is shortened.

Parts and Tools

Safety glasses

Nitrile gloves

Bleed Block

T10 TORX® wrench

8 mm flare nut wrench

2.5 and 4 mm hex wrench

Torque wrench

Avid Hand-held Hydraulic Hose Cutter

Avid Bleed Kit or Avid Professional Bleed Kit

Sharp pick

DOT compatible grease

Clean, lint-free rag

Isopropyl alcohol

NOTICE - BRAKE FLUID

DOT fluids will damage painted surfaces. If any fluid comes in contact with a painted surface (e.g. your frame), wipe it off immediately and clean with isopropyl alcohol.

Used DOT fluid must be recycled or disposed of in accordance to local and federal regulations.

Never pour used DOT fluid down a sewage or drainage system or into the ground or body of water.

Hose Shortening Procedure

Hose shortening must be performed at the caliper end of the hose.

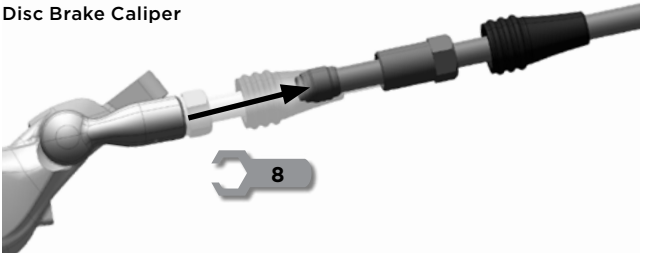
Remove the Hose from the Caliper

1. **Disc Brake Only:** Pull the boot away from the caliper to access the compression nut.
2. Use an 8 mm flare nut wrench to remove the compression nut.
3. Pull the hose from the caliper.

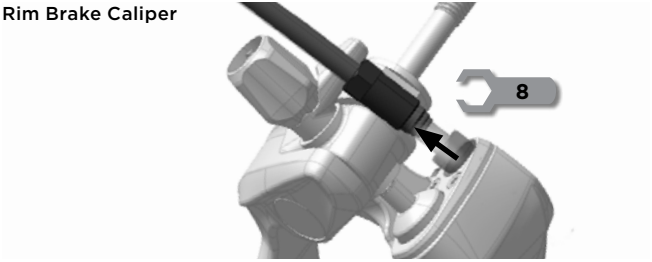
⚠ CAUTION- EYE HAZARD

DOT fluid will drip from the hose.
Try to spill as little fluid as possible. Any fluid that is lost from the hose will create bubbles that will need to be removed during the brake bleed.
Do not engage the brake lever while the hose is removed.

Disc Brake Caliper



Rim Brake Caliper



Hose Routing and Length

Make sure the hose is properly routed and secured to the bicycle. Determine where you need to cut the hose by holding it up to the caliper in the position you like. Make sure to leave a gentle bend in the hose with enough length to freely turn the bars all the way from side to side. Double-check this part, because you can't go back after you cut.

Compression Nut Installation

1. Apply DOT compatible grease to the hose barb threads, the compression fitting outer surfaces, and the compression nut threads.

2. While holding the hose firmly, use a T10 TORX® wrench to thread the new hose barb into the end of the hose until it is flush.

3. Slide a new compression fitting over the end of the hose with the new hose barb.

Hose Installation at the Caliper

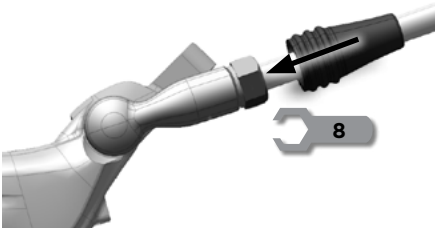
1. Push the hose into the caliper until it stops.

2. While holding the hose in place, slide the compression fitting and compression nut up to the caliper or hose stop. Use your fingers to thread the compression nut into the caliper or hose stop until it stops turning.

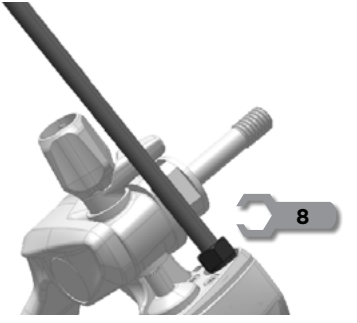
3. While continuing to push the hose into the hose stop, use an 8 mm flare nut wrench to tighten the compression nut to 5 N•m (47 in-lb).

4. Slide the boot (if applicable) back into place.

Disc Brake Caliper



Rim Brake Caliper



Bleed the Brakes

Cutting the hose introduces air into the system. It is necessary to bleed the brakes for optimal performance. See the next section, *Bleed Guide,* for instructions.

Bleed Guide

When bleeding SRAM brakes, keep in mind you are simply forcing bubbles out of the system.

Procedure Overview

You will perform 3 basic operations when bleeding SRAM brakes:

1. Fill the hose
2. Bleed the caliper
3. Bleed the lever

Flush

When bleeding bakes, you may notice discoloration of the old fluid as it exits the system into the syringe at the lever. If the fluid is severely discolored, this indicates that the fluid is old.

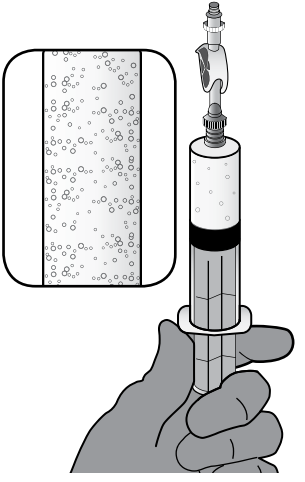
In this case, bleeding the system twice in order to completely remove the old fluid is recommended.

Following this procedure gives you a perfectly bled, optimally performing brake. Enjoy!

Prepare the Syringes

1. Fill one syringe 1/2 full of Avid High-Performance DOT Fluid and fill the other syringe 1/4 full.
2. Hold each syringe with the tip pointed up and tap the side of the syringe with your finger to bring any air bubbles to the top. Place a clean rag around the tip and slowly push the air bubbles out of the syringe.
3. De-gas the fluid in the 1/2 full syringe. Removing as many of the gas bubbles as you can from the fluid now, before pushing them into the system, will make for a better bleed. Close the syringe clamp and pull on the plunger. Bubbles will appear to form and enlarge. While the plunger is still pulled down, lightly tap the syringe to release the bubbles sticking to the sides and the bottom so that they can rise to the top of the fluid. When the bubbles stop forming and have all risen to the top, release the plunger, open the clamp, and carefully push the air out. Repeat several times.

   You will not be able to remove all the bubbles.



Prepare the Caliper

Disc Caliper

1. Remove the wheel from your bike according to the manufacturer's instructions. .
2. Remove the e-clip from the brake pad retainer bolt. Use a 2.5 mm hex wrench to remove the brake pad retainer bolt from the caliper. Remove the brake pads and pad spreader spring from the caliper.
3. Insert the appropriate Bleed Block. This will help prevent system overfill and keep DOT fluid from contaminating your brake pads.

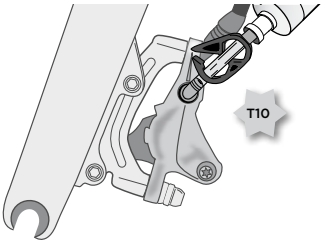
Rim Caliper

1. Rotate the rim caliper quick release lever to the open position.
2. Remove the wheel from your bike according to the manufacturer's instructions.
3. Rotate the rim caliper quick release lever to the closed position.
4. Turn the barrel adjuster clockwise until it stops.
5. Use a 4 mm hex wrench to remove the brake pad retainer bolts. Remove the brake pads.

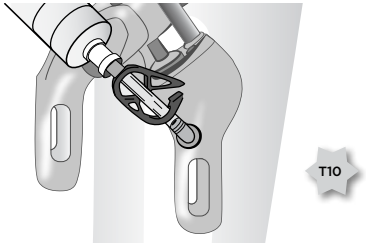
Disc and Rim Caliper

1. Use a T10 TORX® wrench to remove the caliper bleed port screw from the caliper body or banjo bolt.
2. Make sure the fluid in the 1/2 full syringe is pushed all the way to the tip (no air gap!), then thread it into the caliper bleed port.

Disc Brake Caliper



Rim Brake Caliper



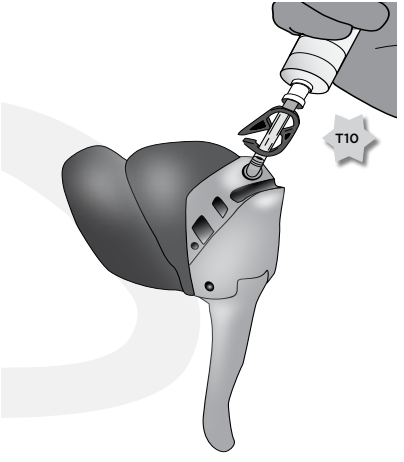
Prepare the Lever

1. Pull the lever hood cover back to expose the bleed port.

2. Use a T10 TORX® wrench to remove the lever bleed port screw.

3. Make sure the fluid in the 1/4 full syringe is pushed all the way to the tip (no air gap!), then thread it into the lever bleed port.

It is not necessary to reposition the angle of the brake lever on the handlebar. You may have a small amount of DOT fluid drip from the bleed port screw, this is normal. Use a clean rag to immediately wipe off any excess fluid.



Bleed the System

Fill the hose

1. Hold both syringes upright.

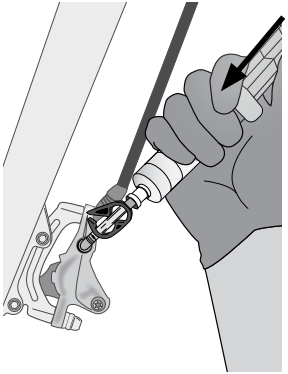
2. Gently push on the caliper syringe plunger to move fluid from the caliper syringe into the lever syringe until the lever syringe is increased to 1/2 full and the caliper syringe is decreased to 1/4 full.

   You should see air bubbles fill the lever syringe.

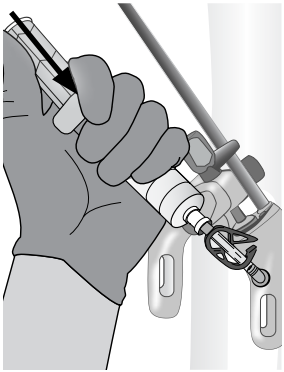
3. Close the clamp on the lever syringe.

4. Pull the brake lever all the way to the bar with your finger and hold it there until instructed to release the lever in a later step. If you don't want to hold the lever with your finger, have a friend hold it or you can use a toe strap or rubber bands.

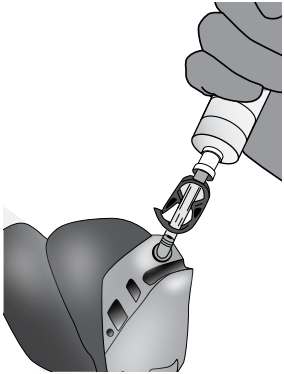
Disc Brake Caliper



Rim Brake Caliper



Drop Bar Lever



Bleed the Caliper

1. Pull out on the caliper syringe plunger to create a vacuum, then gently push in on the caliper syringe plunger to pressurize the system. Repeat this procedure several times, until large bubbles stop coming out of the caliper.

   Do not pull out too hard on the plunger or you will suck air past the plunger seal into the fluid and create more bubbles that you will have to eliminate.

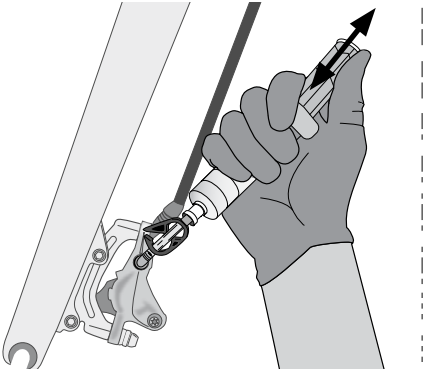
2. Once the large bubbles at the caliper have stopped, apply a small amount of pressure on the caliper syringe plunger and slowly let the pressure extend the brake lever you have been holding with your finger. If you fastened the lever with a toe strap or rubber bands, remove these first but keep the lever pulled in with your finger, then apply pressure on the syringe plunger.

   You will feel the pressure at your finger on the lever, just let the fluid extend the lever back to its original position.

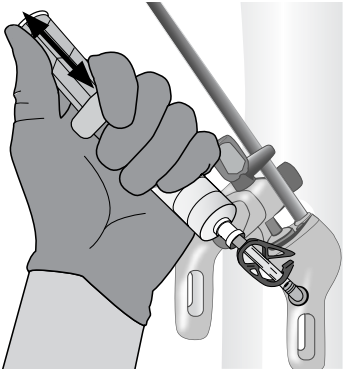
3. Close the clamp on the caliper syringe, then remove the syringe from the caliper and reinstall the caliper bleed port screw.

   Use a clean rag to wipe off any excess DOT fluid that spills out as you reinstall the bleed port screw.

Disc Brake Caliper



Rim Brake Caliper



Bleed the Lever

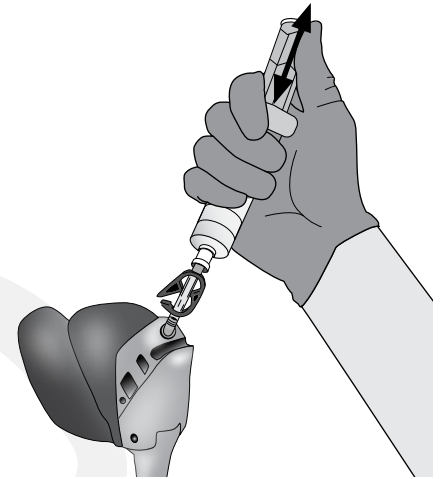
1. Open the clamp on the lever syringe.

2. Pull out on the lever syringe plunger to create a vacuum, then gently push in the plunger to pressurize the system. Squeeze and release the brake lever ten times, allowing the lever to snap back to its starting position after squeezing (this helps break loose the bubbles). Repeat this procedure several times, until large bubbles stop coming out of the lever.

   Do not pull out too hard on the plunger or you will suck air past the plunger seal into the fluid and create more bubbles that you will have to eliminate.

3. Once the large bubbles at the lever have stopped, apply a small amount of pressure on the syringe plunger. Remove the syringe and reinstall the lever bleed port screw.

   Use a clean rag to wipe off any excess DOT fluid that spills out as you reinstall the bleed port screw.



Wheel Installation

1. Spray isopropyl alcohol onto a clean rag and wipe off the brake lever and caliper to remove any excess DOT fluid you may have missed before.

2. Remove the Bleed Block from the caliper. Reinstall the brake pads, pad spreader spring, e-clip, and brake pad retainer bolt. Use a 2.5 mm hex wrench to tighten the pad retainer bolt to 0.6-0.9 N·m (5-8 in-lb).

3. Reinstall your wheel according to the manufacturer's instructions. **For Rim Calipers:** Reinstall the brake pads. Use a 4 mm hex wrench to tighten the pad retainer bolts to 5-7 N·m (44-62 in-lb). Turn the rim caliper quick release lever to the open position. Rotate the barrel adjuster counter-clockwise to open. Install your wheel according to the manufacturer's instructions. Turn the rim caliper quick release lever to the closed position.

4. Empty the syringes into a sealed container and dispose of the fluid properly. Remember, used DOT fluid should be recycled or disposed of in accordance to local and federal regulations.

   Never pour DOT fluid down a sewage or drainage system or into the ground or a body of water.

   Do not reuse this fluid.

   Do not leave the syringe hose clamps closed, this will damage the clear tubing on the syringes.

Test the System

You are almost ready to ride, but first its a good idea to test your brakes. Pull on the lever as hard as you can imagine yourself pulling the lever while you're riding. Make sure and look around the hose nut on the lever, and the banjo bolt on the caliper for any leaks. Make one last check of all the bolts and fittings.

Maintenance

To maintain optimal braking performance, bleed hydraulic brakes at least once every 6 months.

Inspect brake pads for wear every month.

For Disc Brakes: Replace disc brake pads when the pad thickness is 2.5 mm or less. Change the rotor when the rotor thickness is less than 1.55 mm or when changing braking material.

For Rim Brakes: Use only the brake pad material recommended by your wheel manufacturer. Replace your brake pads when the grooves on your brake pads disappear.

Anleitung zum Anpassen der Leitungslänge und Entlüften von hydraulischen Rennradbremsen

95-5018-002-000 Rev A

© 2013 SRAM LLC

GEWÄHRLEISTUNG DER SRAM LLC

GARANTIEUMFANG
Sofern in diesem Dokument nicht anders dargelegt, garantiert SRAM ab dem Erstkaufdatum für zwei Jahre, dass das Produkt frei von Herstellungs- und Materialfehlern ist. Diese Gewährleistung kann nur vom Erstkäufer in Anspruch genommen werden und ist nicht übertragbar. Ansprüche aus dieser Gewährleistung sind über den Händler, bei dem das Fahrrad oder die SRAM-Komponente erworben wurde, geltend zu machen. Der Kaufbeleg muss im Original vorgelegt werden. Sofern in diesem Dokument nicht anders dargelegt, übernimmt SRAM keine anderen Garantien und Gewährleistungen und trifft keine Zusicherungen jeglicher Art (ausdrücklich oder konkludent) und schließt jegliche Haftung (einschließlich jeglicher konkludenten Garantie für sachgemäßen Gebrauch, Handelbarkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck) hiermit aus.

LOKALE GESETZGEBUNG
Diese Gewährleistung räumt Ihnen spezifische Rechte ein. Je nach Bundesland (USA), Provinz (Kanada) oder Ihrem Wohnland verfügen Sie möglicherweise über weitere Rechte.

Die Gewährleistung ist in dem Umfang, in dem sie von der lokalen Gesetzgebung abweicht, in Übereinstimmung mit der geltenden Gesetzgebung zu bringen. Der jeweiligen lokalen Gesetzgebung unterliegen möglicherweise Ausschlüsse und Einschränkungen aus dieser Gewährleistung. Für bestimmte Bundesstaaten der USA sowie einige Länder außerhalb der USA (einschließlich von kanadischen Provinzen) gilt beispielsweise Folgendes:

a. Die Ausschlüsse und Einschränkungen in dieser Gewährleistung dürfen die gesetzlich festgelegten Rechte des Verbrauchers nicht beeinträchtigen (z. B. Großbritannien).

b. Andernfalls sind derartige Ausschlüsse und Einschränkungen unwirksam.

Für Kunden in Australien:
Diese eingeschränkte Gewährleistung von SRAM wird in Australien von SRAM LLC, 133 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, USA gewährt. Um einen Gewährleistungsanspruch geltend zu machen, wenden Sie sich an den Einzelhändler, von dem Sie dieses SRAM-Produkt gekauft haben. Alternativ können Sie Gewährleistungsansprüche geltend machen, indem Sie sich an SRAM Australia, 6 Marco Court, Rowville 3178, Australien. Bei berechtigten Gewährleistungsansprüchen entscheidet SRAM, ob es Ihr SRAM-Produkt repariert oder ersetzt. Jegliche Kosten, die Ihnen durch die Geltendmachung des Gewährleistungsanspruchs entstehen, sind von Ihnen zu tragen. Die Rechte, die Ihnen durch diese Gewährleistung entstehen, gelten zusätzlich zu anderen Rechten und Rechtsmitteln, die Ihnen in Zusammenhang mit unseren Produkten möglicherweise gesetzlich eingeräumt werden. Für unsere Produkte gelten Garantien, die gemäß den australischen Verbraucherschutzgesetzen nicht ausgeschlossen werden können. Bei erheblichen Mängeln haben Sie Anspruch auf Ersatz oder Erstattung des Kaufpreises sowie eine Entschädigung für jegliche weiteren vernünftigerweise vorhersehbaren Verluste oder Schäden. Sie haben außerdem Anspruch auf eine Reparatur oder Ersatz der Produkte, wenn deren Qualität mangelhaft ist und der Mangel keinen erheblichen Mangel darstellt.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG
Im gemäß der örtlichen Gesetzgebung zulässigen Umfang und mit Ausnahme der in der vorliegenden Gewährleistung ausdrücklich dargelegten Verpflichtungen schließen SRAM bzw. seine Lieferanten jegliche Haftung für direkte, indirekte, spezielle, zufällige oder Folgeschäden aus.

GEWÄHRLEISTUNGSAUSSCHLUSS
Die Garantie gilt nicht für Produkte, die nicht fachgerecht bzw. nicht gemäß der entsprechenden Bedienungsanleitung von SRAM montiert und/oder eingestellt wurden. Die SRAM-Bedienungsanleitungen finden Sie im Internet unter sram.com, rockshox.com, avidbike.com, truvativ.com oder zipp.com.

Diese Garantie gilt nicht bei Schäden am Produkt infolge von Unfällen, Stürzen oder missbräuchlicher Nutzung, Nichtbeachtung der Herstellerangaben oder sonstigen Umständen, unter denen das Produkt nicht bestimmungsgemäßen Belastungen oder Kräften ausgesetzt wurde.

Diese Garantie gilt nicht, wenn das Produkt modifiziert wurde, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf jeglichen Versuch, jegliche elektronischen und zugehörigen Komponenten zu öffnen oder zu reparieren, einschließlich Motoren, Steuerungen, Batterien, Kabelbäume, Schalter und Ladegeräte.

Der Gewährleistungsanspruch erlischt ebenfalls, wenn die Seriennummer bzw. der Herstellungscode verändert, unkenntlich gemacht oder entfernt wurde.

Normaler Verschleiß und Abnutzung sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Zum normalen Verschleiß von Komponenten kann es infolge des sachgemäßen Gebrauchs, der Nichteinhaltung von Wartungsempfehlungen von SRAM und/oder von Fahren unter anderen als den empfohlenen Bedingungen kommen.

Folgende Komponenten unterliegen dem „normalen Verschleiß“:

- Staubdichtungen
- Buchsen
- Luftschließende O-Ringe
- Gleitringe
- Bewegliche Teile aus Gummi
- Schaumgummiringe
- Federelemente und -Hauptlager am Hinterbau
- Obere Rohre
- (Tauchrohre)
- Überdrehte Gewinde/ Schrauben (Aluminium, Titan, Magnesium oder Stahl)
- Bremshebelüberzüge
- Bremsbeläge
- Ketten
- Kettenräder
- Kassetten
- Schalt- und Bremszüge
- (Innen- und Außenzüge)
- Lenkergriffe
- Schaltgriffe
- Spannrollen
- Bremsscheiben
- Bremsflächen der Felgen
- Federanschlagdämpfer
- Lager
- Lagerlaufflächen
- Sperrklinken
- Antriebszahnräder
- Speichen
- Freilaufnaben
- Aerolenker-Polster
- Korrosion
- Werkzeug
- Motoren
- Batterien

Ungeachtet anderslautender Angaben in diesem Dokument gilt die Garantie für die Batterien und das Ladegerät nicht für Schäden durch Stromspitzen, Verwendung von ungeeigneten Ladegeräten, mangelhafte Wartung oder jeglichen anderen unsachgemäßen Gebrauch.

Schäden, die von Fremdbauteilen verursacht werden, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Schäden infolge der Verwendung von Teilen, die nicht kompatibel oder geeignet sind bzw. nicht von SRAM für die Verwendung mit SRAM-Komponenten autorisiert wurden, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Diese Garantie deckt keine Schäden, die infolge gewerblicher Nutzung (Vermietung) entstehen.

INHALT

AUFBAU 25

EINFÜHRUNG 26
KOMPONENTEN UND WERKZEUGE 26

VERFAHREN ZUM KÜRZEN DER LEITUNG 27
ENTFERNEN DER LEITUNG VOM BREMSSATTEL 27
VERLEGUNG UND LÄNGE DER LEITUNG 28
MONTAGE DER ÜBERWURFMUTTER 28
ANBRINGEN DER LEITUNG AM BREMSSATTEL 29
ENTLÜFTEN DER BREMSEN 29

ENTLÜFTUNGSANLEITUNG 30
ÜBERBLICK ÜBER DAS VERFAHREN 30
SPÜLEN 30
VORBEREITEN DER SPRITZEN 31
VORBEREITEN DES BREMSSATTELS 32
VORBEREITEN DES HEBELS 33
ENTLÜFTEN DES SYSTEMS 34
EINBAU DES LAUFRADS 37

SYSTEM PRÜFEN 38

WARTUNG 38

SICHERHEITSHINWEISE

Die Bremsen wirken sich in erheblichem Maße auf die Sicherheit Ihres Fahrrads aus. Eine unsachgemäße Montage oder Verwendung der Bremsen kann dazu führen, dass Sie die Kontrolle über Ihr Fahrrad verlieren, wodurch es zu Unfällen mit schweren und tödlichen Verletzungen kommen kann. Befolgen Sie die Montageanweisungen in der Bedienungsanleitung.

Hydraulische Bremsen bieten im Vergleich zu Felgenbremsen eine deutlich höhere Bremsleistung und erfordern einen geringeren Kraftaufwand, um das Rad beim Bremsen zum Blockieren zu bringen. Wenn ein Rad blockiert, können Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und Verletzungen erleiden. Üben Sie die Bremstechniken auf ebener, gerader Strecke, bevor Sie in anspruchsvollerem Gelände fahren.

Die Wirksamkeit der Bremsen hängt von zahlreichen Faktoren ab, auf die SRAM keinen Einfluss nehmen kann, darunter: Geschwindigkeit des Fahrrads, Bremskraft, Zustand des Fahrrads, Gewicht des Fahrers, Wetter, Gelände sowie zahlreiche weitere Faktoren. Fahren Sie stets kontrolliert.

Bei Nässe verlängert sich der Bremsweg.

Vermeiden Sie es, die Räder zum Blockieren zu bringen, um die Gefahr von Stürzen zu verringern.

SRAM-Hydraulikbremsen sind als Gesamtsystem ausgelegt. Verwenden Sie für Ihr Bremssystem keine Komponenten, die nicht von SRAM oder Avid stammen.

Verwenden Sie für SRAM-Hydraulikbremsen ausschließlich Bremsflüssigkeit der Qualität DOT 4 oder DOT 5.1. Wenn Sie andere Flüssigkeiten verwenden, wird das System beschädigt und die Funktion der Bremsen beeinträchtigt.

Die Bremsbeläge dürfen nicht in Kontakt mit Bremsflüssigkeit geraten. Mit Bremsflüssigkeit verschmutzte Bremsbeläge müssen ausgetauscht werden.

Die Bremsfläche darf nicht in Kontakt mit Bremsflüssigkeit geraten. Wenn dies geschehen ist, reinigen Sie die Bremsfläche mit Isopropyl-Alkohol.

Berühren Sie die Bremsfläche nicht mit bloßen Händen. Das Hautfett von Ihren Fingern beeinträchtigt die Bremsleistung. Tragen Sie stets Handschuhe, oder fassen Sie die Bremsscheiben bzw. die Felge an den Speichen an.

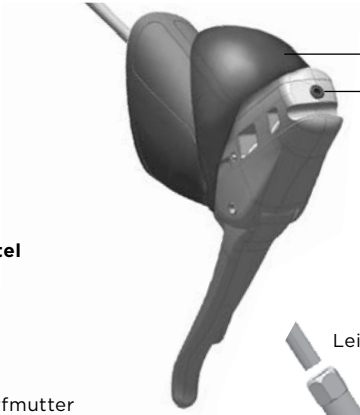
Berühren Sie die Bremsscheiben oder den Bremssattel der Scheibenbremsen nicht unmittelbar nach dem Gebrauch; diese Teile werden beim Gebrauch sehr heiß und können Verbrennungen verursachen. Lassen Sie die Bremsen abkühlen, bevor Sie Einstellungen daran vornehmen.

Nur Scheibenbremsen: Verwenden Sie keine radial gespeichten Laufräder.

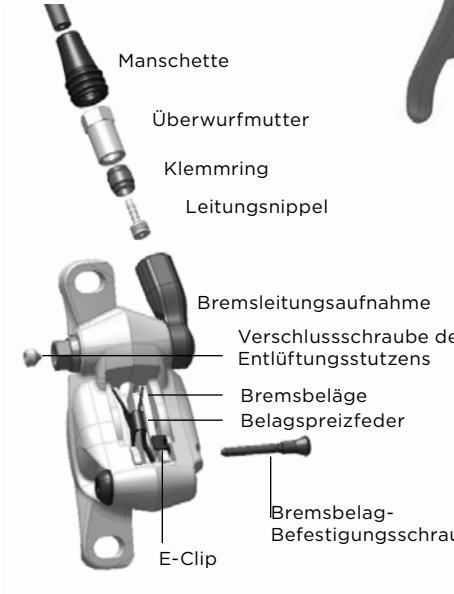
Die Rennrad-Hydraulikbremssysteme von SRAM dürfen nicht für motorisierte Fahrräder oder Fahrzeuge verwendet werden. Andernfalls besteht das Risiko von schweren Verletzungen.

Aufbau

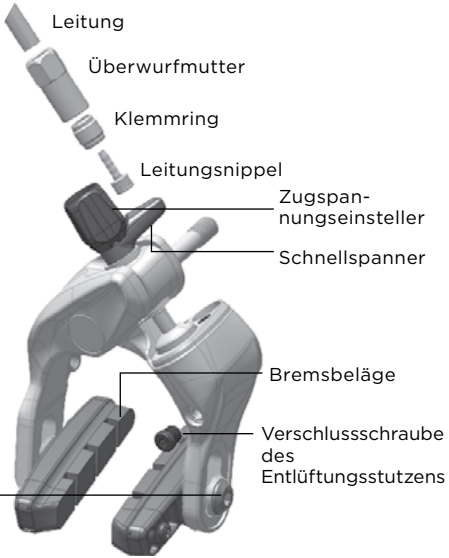
Hydraulikbremshebel für Rennradlenker



Scheibenbremssattel



Felgenbremssattel



Einführung

SRAM-Bremsen werden entlüftet und mit bereits montierten Leitungen geliefert. Sie brauchen das System vor der Montage nicht zu entlüften, wenn Sie die Leitung nicht kürzen.

Komponenten und Werkzeuge

Augenschutz

Gummihandschuhe

Entlüftungsblock

T-10 TORX®-Schlüssel

Offener Ringschlüssel 8 mm

Inbusschlüssel 2,5 und 4 mm

Drehmomentschlüssel

Avid-Hand-Hydraulikleitungsschneider

Avid-Entlüftungskit oder Avid Professional-Entlüftungskit

Spitzer Dorn

DOT-kompatibles Schmierfett

Sauberer Lappen (fusselfrei)

Isopropyl-Alkohol

HINWEIS – BREMSFLÜSSIGKEIT

Bremsflüssigkeit greift lackierte Oberflächen an. Wenn Bremsflüssigkeit auf eine lackierte Oberfläche (z. B. Ihren Rahmen) gerät, wischen Sie sie sofort ab, und reinigen Sie die betroffene Stelle mit Isopropyl-Alkohol.

Verbrauchte Bremsflüssigkeit muss der Wiederverwendung zugeführt oder vorschriftsgemäß entsorgt werden.

Verbrauchte Bremsflüssigkeit darf nicht über den Abfluss oder die Kanalisation bzw. im Erdreich oder in Gewässern entsorgt werden.

Verfahren zum Kürzen der Leitung

Die Bremsleitung muss am bremssattelseitigen Ende gekürzt werden.

Entfernen der Leitung vom Bremssattel

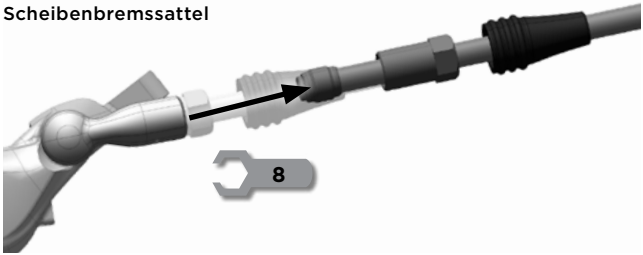
1. **Nur Scheibenbremse:** Ziehen Sie die Manschette vom Bremssattel ab, um an die Überwurfmutter zu gelangen.
2. Verwenden Sie einen offenen 8-mm-Ringschlüssel, um die Überwurfmutter zu entfernen.
3. Ziehen Sie die Bremsleitung vom Bremssattel ab.

⚠ VORSICHT – VERLETZUNGSGEFAHR FÜR DIE AUGEN

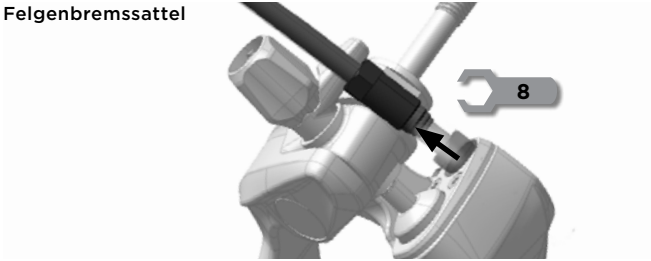
Aus der Leitung tritt Bremsflüssigkeit aus.
Versuchen Sie, so wenig Bremsflüssigkeit wie möglich austreten zu lassen. Durch das Austreten von Bremsflüssigkeit entstehen Luftblasen, die Sie später beim Entlüften der Bremse wieder entfernen müssen.

Achten Sie darauf, den Bremshebel bei abgenommener Bremsleitung nicht zu betätigen.

Scheibenbremssattel



Felgenbremssattel



Verlegung und Länge der Leitung

Stellen Sie sicher, dass die Leitung ordnungsgemäß verlegt und am Fahrrad befestigt ist. Bestimmen Sie den Punkt, an dem die Leitung gekürzt werden muss, indem Sie sie an der gewünschten Position gegen den Bremssattel halten. Achten Sie darauf, dass die Leitung einen leichten Bogen bildet, sodass ausreichend Spiel verbleibt, um den Lenker nach beiden Seiten bis zum Anschlag frei drehen zu können. Prüfen Sie die Leitungslänge noch einmal, da der Schnitt nicht rückgängig gemacht werden kann.

Montage der Überwurfmutter

1. Tragen Sie ein bremsflüssigkeitsbeständiges Schmierfett auf das Gewinde des Leitungsnippels, die Außenflächen der Überwurfmutter und das Gewinde der Überwurfmutter auf.

2. Halten Sie die Bremsleitung gut fest, und schrauben Sie den neuen Leitungsnippel mit einem T-10 TORX®-Schlüssel bündig in das Ende der Leitung.

3. Schieben Sie einen neuen Klemmring über das Ende der Leitung mit dem neuen Leitungsnippel.

Anbringen der Leitung am Bremssattel

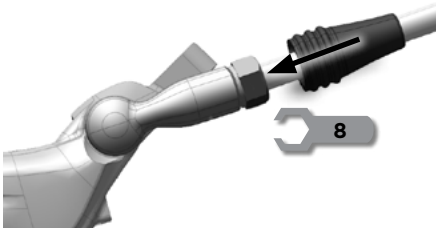
1. Drücken Sie die Bremsleitung bis zum Anschlag in den Bremssattel.

2. Halten Sie die Bremsleitung in dieser Position, und schieben Sie den Klemmring und die Überwurfmutter über den Bremssattel oder den Leitungsanschlag. Schrauben Sie mit den Fingern die Überwurfmutter in den Bremssattel oder Leitungsanschlag, bis sie sich nicht mehr drehen lässt.

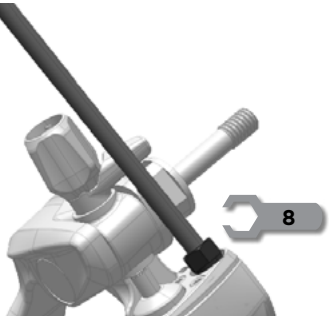
3. Drücken Sie die Bremsleitung weiter in den Leitungsanschlag und ziehen Sie die Überwurfmutter mit einem offenen 8-mm-Ringschlüssel mit 5 N•m an.

4. Schieben Sie die Manschette (falls vorhanden) wieder auf.

Scheibenbremssattel



Felgenbremssattel



Entlüften der Bremsen

Durch das Kürzen der Bremsleitung gelangt Luft in das System. Die Bremsen müssen entlüftet werden, um die optimale Leistung zu gewährleisten. Siehe im nächsten Abschnitt *Entlüftungsanleitung*.

Entlüftungsanleitung

Beim Entlüften der SRAM-Bremsen entfernen Sie einfach nur Luftblasen aus dem System.

Überblick über das Verfahren

Beim Entlüften von SRAM-Bremsen gehen Sie in drei Schritten vor:

1. Bremsleitung befüllen
2. Bremssattel entlüften
3. Hebel entlüften

Spülen

Beim Entlüften von Bremsen stellen Sie möglicherweise eine Verfärbung der alten Bremsflüssigkeit fest, wenn sie am Hebel aus dem System in die Spritze austritt. Wenn die Bremsflüssigkeit stark verfärbt ist, weist dies darauf hin, dass die Flüssigkeit alt ist.

In diesem Fall wird empfohlen, das System zweimal zu entlüften, um die alte Bremsflüssigkeit vollständig zu entfernen.

Dieses Verfahren ermöglicht eine vollständige Entlüftung, sodass Ihre Avid-Bremse optimal arbeitet. Viel Spaß!

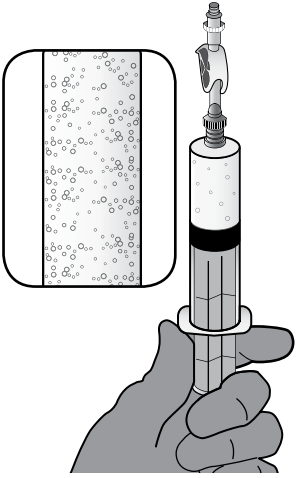
Vorbereiten der Spritzen

1. Befüllen Sie eine Spritze zur Hälfte mit Avid High-Performance DOT Fluid, die andere Spritze zu einem Viertel.

2. Halten Sie beide Spritzen mit der Spitze nach oben und tippen Sie mit dem Finger seitlich auf die Spritzen, damit vorhandene Luftblasen aufsteigen. Wickeln Sie einen sauberen Lappen um die Spitze, und drücken Sie die Luftblasen langsam heraus.

3. Entlüften Sie die Bremsflüssigkeit in der zur Hälfte gefüllten Spritze. Indem Sie so viele Luftblasen wie möglich aus der Bremsflüssigkeit entfernen, um sie nicht ins System zu drücken, vereinfachen Sie die Entlüftung. Schließen Sie die Spritzenklemme und schieben Sie den Spritzenkolben vor. Es bilden sich Luftblasen, die sich vergrößern. Schlagen Sie bei weiterhin vorgeschobenem Spritzenkolben leicht auf die Spritze, um die Luftblasen zu lösen, die an den Seiten und am Boden haften, sodass sie in der Flüssigkeit aufsteigen können. Wenn sich keine Luftblasen mehr bilden und die gesamte Luft an die Oberfläche gestiegen ist, geben Sie den Kolben frei, und ziehen Sie die Luft vorsichtig heraus. Wiederholen Sie den Vorgang mehrmals.

Sie können nicht alle Luftblasen entfernen.



Vorbereiten des Bremssattels

Bremssattel

1. Bauen Sie das Laufrad gemäß den Anweisungen des Herstellers aus dem Fahrrad aus. .
2. Entfernen Sie den E-Clip von der Bremsbelag-Befestigungsschraube. Entfernen Sie die Bremsbelag-Befestigungsschraube mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel vom Bremssattel. Entfernen Sie die Bremsbeläge und die Belagspreizfeder vom Bremssattel.
3. Setzen Sie den entsprechenden Entlüftungsblock ein. Dadurch vermeiden Sie, das System übermäßig zu befüllen und dass Bremsflüssigkeit auf Ihre Bremsbeläge gerät.

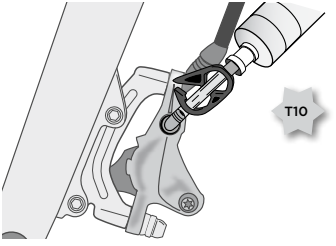
Felgenbremssattel

1. Drehen Sie den Schnellspannhebel des Felgenbremssattels in die offene Position.
2. Bauen Sie das Laufrad gemäß den Anweisungen des Herstellers aus dem Fahrrad aus.
3. Drehen Sie den Schnellspannhebel des Felgenbremssattels in die geschlossene Position.
4. Drehen Sie den Zugspannungseinsteller bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn.
5. Entfernen Sie die Bremsbelag-Befestigungsschrauben mit einem 4-mm-Inbusschlüssel. Entfernen Sie die Bremsbeläge.

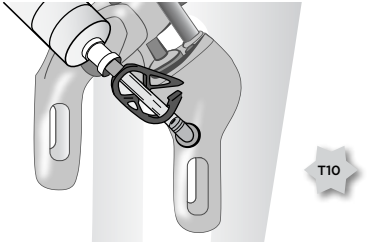
Scheiben- und Felgenbremssattel

6. Entfernen Sie mit einem T-10 TORX®-Schlüssel die Bremssattel-Entlüftungsschraube vom Bremssattel.
7. Stellen Sie sicher, dass die Flüssigkeit in der halb gefüllten Spritze bis an die Spitze gelangt (keine Lücke mit Luft!), und schrauben Sie die Spritze in den Entlüftungsstutzen des Bremssattels.

Scheibenbremssattel



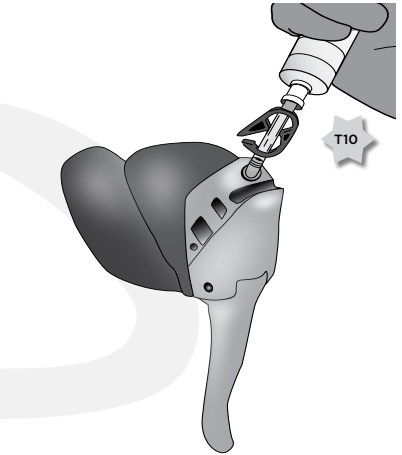
Felgenbremssattel



Vorbereiten des Hebels

1. Ziehen Sie die Gummiabdeckung des Bremshebels zurück, um den Entlüftungsstutzen freizulegen.
2. Entfernen Sie mit einem T-10 TORX®-Schlüssel die Bremssattel-Entlüftungsschraube.
3. Stellen Sie sicher, dass die Flüssigkeit in der zu einem Viertel gefüllten Spritze bis an die Spitze gelangt (keine Lücke mit Luft!), und schrauben Sie die Spritze in den Entlüftungsstutzen des Bremshebels.

Es ist nicht erforderlich, den Winkel des Bremshebels am Lenker zu ändern. Es kann eine geringe Menge Bremsflüssigkeit aus der Entlüftungsschraube austreten. Dies ist normal. Wischen Sie mit einem sauberen Lappen jegliche ausgetretene Bremsflüssigkeit sofort ab.



Entlüften des Systems

Bremsleitung befüllen

1. Halten Sie beide Spritzen aufrecht.

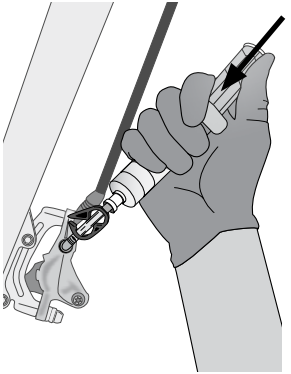
2. Schieben Sie den Spritzenkolben etwas vor, um Bremsflüssigkeit von der Bremssattelspritze in die Hebelspritze zu füllen, bis die Hebelspritze zur Hälfte und die Bremssattelspritze zu einem Viertel gefüllt ist.

   Dabei sollten Luftblasen in die Hebelspritze gelangen.

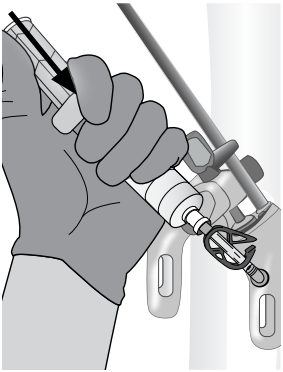
3. Schließen Sie die Klemme der Hebelspritze.

4. Ziehen Sie den Bremshebel mit dem Finger vollständig gegen den Lenker, und halten Sie ihn in dieser Position, bis Sie in einem folgenden Schritt dazu aufgefordert werden, ihn loszulassen. Wenn Sie den Hebel nicht mit dem Finger festhalten möchten, bitten Sie einen Helfer darum, oder fixieren Sie ihn mit einem Riemen oder einem Gummiband.

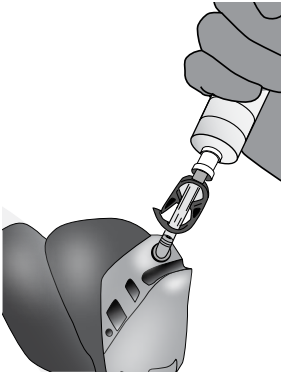
Scheibenbremssattel



Felgenbremssattel



Rennradlenker



Bremssattel entlüften

1. Ziehen Sie mit der rechten Hand den Kolben der Bremssattelspritze heraus, um Unterdruck zu erzeugen, und drücken Sie ihn danach vorsichtig in die Spritze, um Druck im System aufzubauen. Wiederholen Sie diesen Vorgang mehrmals, bis keine großen Luftblasen mehr aus dem Bremssattel austreten.

   Üben Sie keinen zu starken Druck auf den Kolben aus, da Sie andernfalls Luft hinter die Kolbendichtung in die Bremsflüssigkeit drücken und so weitere Luftblasen erzeugen, die Sie aus dem System entfernen müssen.

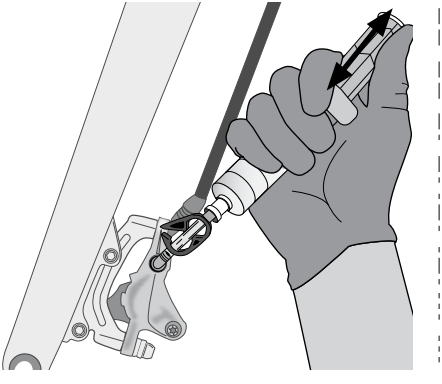
2. Wenn keine größeren Luftblasen mehr aus dem Bremssattel austreten, üben Sie leichten Druck auf den Kolben der Bremssattelspritze aus, und lassen Sie den Druck den Bremshebel, den Sie mit dem Finger gehalten haben, zurückschieben. Wenn Sie den Hebel mit einem Riemen oder Gummiband fixiert haben, entfernen Sie sie und halten Sie den Hebel mit dem Finger am Lenker. Üben Sie dann Druck auf den Spritzenkolben aus.

   Sie spüren den Druck an Ihrem Finger, der den Hebel hält. Lassen Sie die Bremsflüssigkeit den Hebel in die Ausgangsposition zurückdrücken.

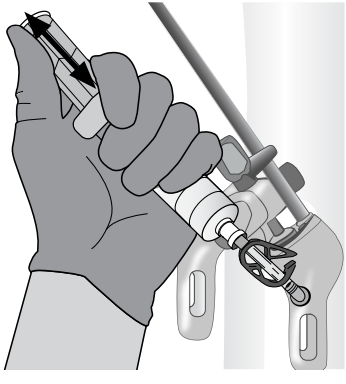
3. Schließen Sie die Klemme der Bremssattelschraube, nehmen Sie die Spritze vom Bremssattel ab und setzen Sie die Verschlussschraube wieder in den Bremssattel-Entlüftungsstutzen ein.

   Wischen Sie mit einem sauberen Lappen jegliche überschüssige Bremsflüssigkeit auf, die beim Wiedereinsetzen der Verschlussschraube in den Entlüftungsstutzen ausgetreten ist.

Scheibenbremssattel



Felgenbremssattel



Hebel entlüften

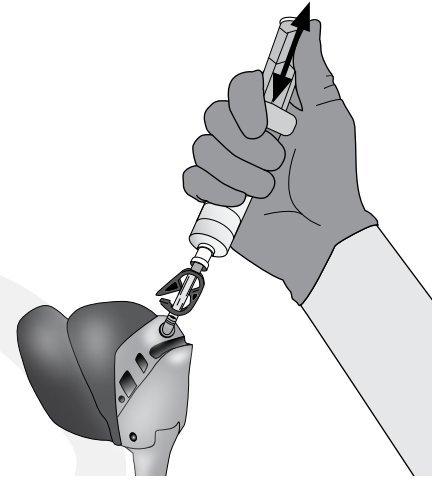
1. Öffnen Sie die Klemme der Hebelspritze.

2. Ziehen Sie mit der rechten Hand den Kolben der Hebelspritze heraus, um Unterdruck zu erzeugen, und drücken Sie ihn danach in die Spritze, um Druck im System aufzubauen. Ziehen und lassen Sie den Hebel zehnmal wieder los, wobei der Hebel nach dem Ziehen in die Ausgangsposition zurückkehren muss (dies hilft, Luftblasen zu lösen). Wiederholen Sie diesen Vorgang mehrmals, bis keine großen Luftblasen mehr aus dem Hebel austreten.

   Üben Sie keinen zu starken Druck auf den Kolben aus, da Sie andernfalls Luft hinter die Kolbendichtung in die Bremsflüssigkeit drücken und so weitere Luftblasen erzeugen, die Sie aus dem System entfernen müssen.

3. Wenn keine größeren Luftblasen mehr aus dem Hebel austreten, üben Sie leichten Druck auf den Spritzenkolben aus. Nehmen Sie die Spritze ab, und setzen Sie die Verschlussschraube wieder in den Bremshebel-Entlüftungsstutzen ein.

   Wischen Sie mit einem sauberen Lappen jegliche überschüssige Bremsflüssigkeit auf, die beim Wiedereinsetzen der Verschlussschraube in den Entlüftungsstutzen ausgetreten ist.



Einbau des Laufrads

1. Geben Sie Isopropyl-Alkohol oder Wasser auf einen sauberen Lappen, und wischen Sie den Bremshebel und den Bremssattel ab, um auf den Komponenten verbliebene Bremsflüssigkeit zu entfernen.
2. Entfernen Sie den Entlüftungsblock aus dem Bremssattel. Bauen Sie die Bremsbeläge, die Belagspreizfeder, den E-Clip und die Bremsbelag-Befestigungsschraube wieder ein. Ziehen Sie die Bremsbelag-Befestigungsschraube mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel mit 0,6 bis 0,9 N•m an.
3. Bauen Sie das Laufrad gemäß den Anweisungen des Herstellers wieder ein. Für Felgenbremssättel: Bauen Sie die Bremsbeläge wieder ein. Ziehen Sie die Bremsbelag-Befestigungsschrauben mit einem 4-mm-Inbusschlüssel mit 5 bis 7 N•m an. Drehen Sie den Schnellspannhebel des Felgenbremssattels in die offene Position.

   Drehen Sie den Zugspannungseinsteller gegen den Uhrzeigersinn in die offene Position. Bauen Sie das Laufrad gemäß den Anweisungen des Herstellers ein. Drehen Sie den Schnellspannhebel des Felgenbremssattels in die geschlossene Position.
4. Entleeren Sie die Spritzen in einen dichten Behälter, und entsorgen Sie die Bremsflüssigkeit ordnungsgemäß. Verbrauchte Bremsflüssigkeit muss der Wiederverwendung zugeführt oder vorschriftsgemäß entsorgt werden.

   Verbrauchte Bremsflüssigkeit darf nicht über den Abfluss oder die Kanalisation bzw. im Erdreich oder in Gewässern entsorgt werden.

   Verwenden Sie die Bremsflüssigkeit nicht wieder.

   Die Leitungsklemmen der Spritze dürfen nicht geschlossen bleiben. Dadurch wird der transparente Spritzenkörper beschädigt.

System prüfen

Die Entlüftung ist nun abgeschlossen. Es wird jedoch empfohlen, die Bremsen abschließend zu prüfen. Ziehen Sie so fest am Bremshebel, wie Sie ihn beim Fahren ziehen. Prüfen Sie die Leitungsschraube am Hebel und die Achsschraube am Bremssattel auf Lecks. Überprüfen Sie alle Schrauben und Aufnahmen mindestens einmal.

Wartung

Um eine optimale Bremsleistung aufrechtzuerhalten, müssen hydraulische Scheibenbremsen mindestens alle 6 Monate entlüftet werden. Prüfen Sie Bremsbeläge einmal im Monat auf Abnutzung.

Für Scheibenbremsen: Tauschen Sie die Bremsbeläge aus, wenn sie nur noch 2,5 mm oder weniger dick sind. Tauschen Sie die Bremsscheibe aus, wenn die Dicke der Scheibe weniger als 1,55 mm beträgt oder Sie das Bremsmaterial ändern.

Für Felgenbremsen: Verwenden Sie ausschließlich das von Ihrem Laufradhersteller empfohlene Bremsbelagmaterial. Tauschen Sie die Bremsbeläge aus, wenn die Rillen in den Belägen nicht mehr zu sehen sind.

Guía para el purgado y ajuste de longitud del manguito del freno hidráulico para carretera

95-5018-002-000 Rev A

© 2013 SRAM LLC

GARANTÍA DE SRAM LLC

ALCANCE DE LA GARANTÍA LIMITADA

Salvo indicación expresa en otro sentido, los productos SRAM están cubiertos por una garantía de dos años desde la fecha de compra original contra defectos de materiales o de fabricación. Esta garantía sólo se aplica al propietario original y no es transferible. Las reclamaciones efectuadas en virtud de esta garantía deben hacerse a través del distribuidor en el que se adquirió la bicicleta o el componente de SRAM. Se requerirá prueba de compra original. **Aparte de lo indicado expresamente en este documento, SRAM no formula ningún otro tipo de garantía, compromiso o declaración, (ni de forma expresa ni implícita), por lo que quedan excluidas todas las garantías (incluidas las posibles garantías implícitas de atención razonable, comerciabilidad o idoneidad para una finalidad concreta).**

LEGISLACIÓN LOCAL

Esta declaración de garantía confiere derechos legales específicos al cliente. No obstante, el cliente puede estar amparado también por otros derechos, dependiendo del estado (en los Estados Unidos de América), la provincia (en Canadá) o el país del mundo de que se trate.

Hasta donde se establezca que esta declaración de garantía contraviene las leyes locales, se considerará modificada para acatar las leyes locales. Bajo dichas leyes locales, puede que algunas de las renuncias de responsabilidad y limitaciones estipuladas en esta declaración de garantía se apliquen al cliente. Por ejemplo, algunos estados de los Estados Unidos de América, así como ciertas entidades gubernamentales situadas fuera de los Estados Unidos (como es el caso de las provincias de Canadá), pueden:

a. Prohibir que las renuncias y limitaciones de esta declaración de garantía limiten los derechos legales del consumidor (por ejemplo, el Reino Unido).

b. Restringir de otro modo la capacidad de un fabricante para hacer cumplir dichas renuncias o limitaciones.

Para clientes australianos:
La entidad que respalda esta garantía limitada de SRAM en Australia es SRAM LLC, 133 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, Estados Unidos. Para formular una reclamación en garantía, le rogamos contacte con el distribuidor a través del cual adquirió este producto de SRAM. Si lo prefiere, también puede formular su reclamación contactando con SRAM Australia, 6 Marco Court, Rowville 3178, Australia. Una vez confirmada la validez de la reclamación, SRAM podrá optar por reparar su producto SRAM o sustituirlo por otro nuevo, a criterio de SRAM. Todos los gastos derivados de la presentación de la reclamación en garantía correrán por cuenta del cliente. Los derechos que otorga esta garantía se añaden a cualesquiera otros derechos legales que pudieran amparar el cliente en relación con nuestros productos. Nuestros productos tienen asociadas garantías que la Ley de Consumo australiana no permite excluir. En caso de fallo grave, y como compensación por cualquier otra pérdida, daño o perjuicio razonablemente previsible, el cliente tiene derecho a recibir un producto nuevo o a que le reintegren su importe. También tendrá derecho a la reparación o sustitución de aquellos productos cuya calidad resulte inaceptable, incluso aunque el fallo en cuestión no pueda considerarse grave.

LIMITACIONES DE RESPONSABILIDAD

En la medida en que así lo autorice la legislación local, excepto en el caso de las obligaciones expuestas específicamente en esta declaración de garantía, en ningún caso SRAM o sus proveedores serán responsables de daños directos, indirectos, especiales, fortuitos o emergentes.

LIMITACIONES DE LA GARANTÍA

Esta garantía no se aplicará a aquellos productos que no hayan sido correctamente instalados y/o ajustados conforme al correspondiente manual de usuario que proporciona SRAM. Los manuales de usuario de SRAM están disponibles en las webs sram.com, rockshox.com, avidbike.com, truvativ.com, o zipp.com.

Esta garantía no cubre los daños que pueda sufrir el producto como consecuencia de accidentes, impactos, utilización indebida, incumplimiento de las especificaciones del fabricante o cualquier otra circunstancia en la que el producto haya sido sometido a fuerzas o cargas para las que no ha sido diseñado.

Esta garantía no se aplicará si el producto ha sido modificado, lo cual incluye, entre otros casos, cualquier intento de abrir o reparar cualquier componente electrónico o relacionado con su electrónica, como el motor, el controlador, los modulos de batería, el cableado, los interruptores o los cargadores.

Esta garantía no se aplicará cuando el número de serie o el código de producción se hayan modificado, desfigurado o eliminado intencionadamente.

Esta garantía no se aplicará en caso de desgaste y deterioro normal por el uso. Las piezas pueden sufrir desgaste, deterioro y daño como resultado de un uso normal, al no llevar a cabo el mantenimiento siguiendo las recomendaciones de SRAM o al usar o instalar en condiciones o aplicaciones distintas a las recomendadas.

Éstas son, en particular, las piezas que se considera pueden sufrir desgaste y deterioro:

- Guardapolvos
- Casquillos
- Juntas tóricas de estanqueidad
- Anillos de deslizamiento
- Piezas móviles de caucho
- Anillos de espuma
- Tornillería de montaje del amortiguador trasero y juntas principales
- Tubos superiores (montantes)
- Roscas y pernos sin revestimiento (aluminio, titanio, magnesio o acero)
- Manguitos de frenos
- Pastillas de freno
- Cadenas
- Ruedas dentadas
- Casetes
- Cables de cambio y de freno (interiores y exteriores)
- Puños del manillar
- Palanca de cambios
- Poleas tensoras
- Rotores de frenos de disco
- Superficies de frenado de la rueda
- Almohadillas de tope
- Cojinetes
- Superficies de rodadura de los cojinetes
- Uñas
- Engranajes de transmisión
- Radios
- Bujes libres (freehubs)
- Almohadillas de la aerobarra
- Corrosión
- Herramientas
- Motores
- Pilas

Sin perjuicio de lo dispuesto en este documento, la garantía del cargador y de la batería no incluye los daños provocados por picos de sobretensión, empleo de cargadores inadecuados, mantenimiento incorrecto, o cualquier otro tipo de utilización indebida.

Esta garantía no cubrirá los daños provocados por el uso de piezas de distintos fabricantes.

Esta garantía no cubrirá los daños provocados por el uso de piezas no compatibles, adecuadas o autorizadas por SRAM para el uso con componentes de SRAM.

Esta garantía no cubre los daños ocasionados por el uso comercial (alquiler).

ÍNDICE TEMÁTICO

ANATOMÍA 44

INTRODUCCIÓN 45
PIEZAS Y HERRAMIENTAS 45

PROCEDIMIENTO PARA ACORTAR MANGUITOS 46
RETIRE EL MANGUITO DE LA PINZA DEL FRENO 46
LONGITUD Y RECORRIDO DEL MANGUITO 47
INSTALACIÓN DE LA TUERCA DE COMPRESIÓN 47
INSTALACIÓN DEL MANGUITO EN LA PINZA DE FRENO 48
PURGADO DE LOS FRENOS 48

GUÍA DE PURGADO 49
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO 49
PURGADO 49
PREPARE LAS JERINGUILLAS 50
PREPARE LA PINZA DEL FRENO 51
PREPARE LA MANETA DE FRENO 52
PURGAR EL SISTEMA 53
INSTALACIÓN DE LA RUEDA 56

COMPROBACIÓN DEL SISTEMA. 57

MANTENIMIENTO 57

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Los frenos son un componente esencial para la seguridad de una bicicleta. Una instalación incorrecta, o una mala utilización de los frenos, pueden provocar la pérdida de control de la bicicleta y ocasionar un accidente que provoque lesiones graves o incluso mortales. Para realizar correctamente la instalación, siga las instrucciones que encontrará en el manual de usuario.

Los frenos de disco hidráulicos ofrecen más potencia de frenada que los de llanta, y el esfuerzo necesario para clavar la rueda al frenar es menor. Clavar una rueda, es decir, bloquearla completamente, puede hacerle perder el control de la bicicleta e incluso provocar lesiones. Practique sus técnicas de conducción y frenado sobre una superficie plana y nivelada antes de conducir de forma agresiva.

La eficacia de los frenos depende de muchos factores sobre los cuales SRAM no tiene control alguno, como: velocidad de la bicicleta, fuerza de frenado, estado de la bicicleta, peso del ciclista, condiciones meteorológicas, tipo de terreno, y muchos otros factores. Mantenga siempre el control de la bicicleta.

Recuerde que en condiciones húmedas se tarda más en frenar.

Para reducir la posibilidad de accidente, procure no clavar las ruedas.

Los frenos hidráulicos SRAM están diseñados como un sistema completo. No utilice componentes de freno de ningún fabricante que no sea SRAM o Avid.

Con los frenos hidráulicos SRAM, utilice únicamente líquidos de freno DOT 4 o DOT 5.1. No utilice ningún otro líquido, pues dañaría el sistema y los frenos dejarían de ser seguros.

No deje que el líquido de frenos entre en contacto con las pastillas de freno. Si esto ocurriese, las pastillas quedarían contaminadas y habrían de ser sustituidas.

No deje que el líquido de frenos entre en contacto con la superficie de frenado. Si esto llegase a suceder, limpie la superficie de frenado con alcohol isopropílico.

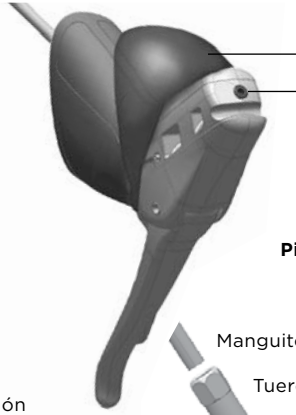
No toque la superficie de frenado del rotor con las manos desnudas. La grasa de los dedos empeorará el rendimiento de los frenos. Lleve siempre guantes, o bien sujete el rotor o la llanta por sus radios.

No toque los rotores del freno de disco ni las pinzas justo después de utilizarlos; se calientan mucho durante su uso, y pueden provocar quemaduras. Deje enfriar los frenos antes de realizar cualquier ajuste.

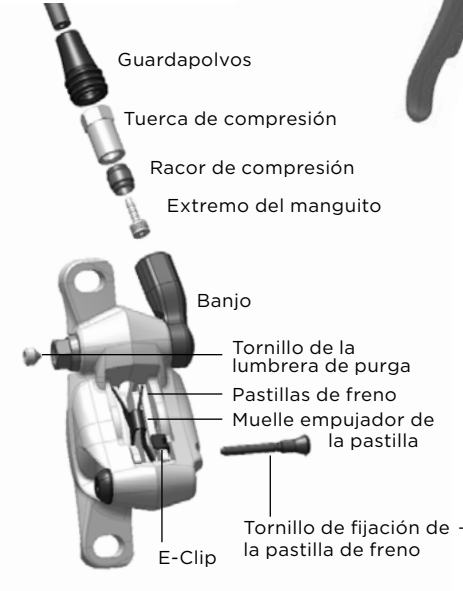
Sólo para frenos de disco: No utilice ruedas con radios dispuestos de manera radial.

El sistema de frenos hidráulicos para carretera SRAM no está diseñado para utilizarse en ningún tipo de bicicleta o vehículo motorizados. Ese tipo de utilización puede ocasionar graves lesiones.

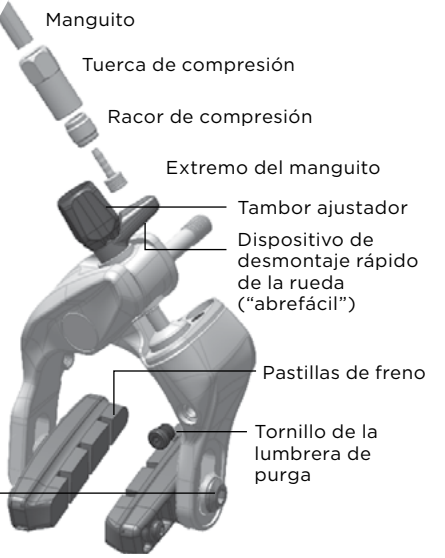
Maneta hidráulica para manillar de carretera



Pinza del freno de disco



Pinza para freno de llanta



Introducción

Los frenos SRAM vienen con los manguitos ya conectados y purgados. No es necesario que purgue el sistema antes de instalarlo, a menos que haya acortado el manguito.

Piezas y herramientas

Gafas de seguridad

Guantes de nitrilo

Bloque de purga

Llave T10 TORX®

Llave de estrella abierta de 8 mm

Llaves Allen de 2,5 y 4 mm

Llave dinamométrica

Herramienta de mano para cortar manguitos hidráulicos Avid

Kit de purgado Avid o Kit de purgado profesional Avid

Pica afilada

Grasa compatible DOT

Paño limpio que no desprenda pelusa

Alcohol isopropílico

AVISO – LÍQUIDO DE FRENOS

Los líquidos de frenos DOT dañan las superficies pintadas. Si alguna gota de líquido de frenos entra en contacto con una superficie pintada (p. ej., el cuadro de la bicicleta), límpiela inmediatamente con un paño y con alcohol isopropílico.

El líquido DOT gastado debe reciclarse o desecharse como exige la legislación local y federal.

En ningún caso deberá deshacerse del líquido DOT gastado tirándolo por el desagüe o arrojándolo al alcantarillado, al suelo o a una masa de agua.

Procedimiento para acortar manguitos

El recorte del manguito debe realizarse siempre por su extremo más cercano a la pinza del freno.

Desconecte el manguito de la pinza de freno

1. **Sólo para frenos de disco:** Tire del guardapolvos en dirección contraria a la pinza de freno, para poder acceder a la tuerca de compresión.
2. Desenrosque la tuerca de compresión del manguito con una llave de estrella abierta de 8 mm.
3. Tire del manguito para desprenderlo de la pinza de freno.

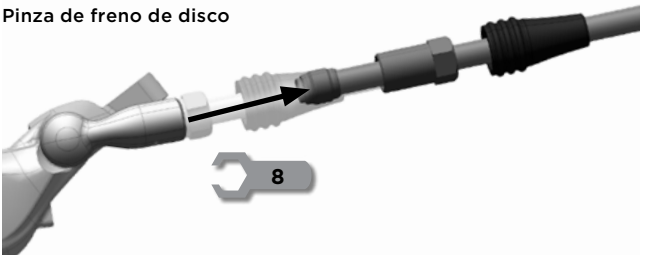
ATENCIÓN – PELIGRO PARA LOS OJOS

Goteará líquido DOT del manguito.

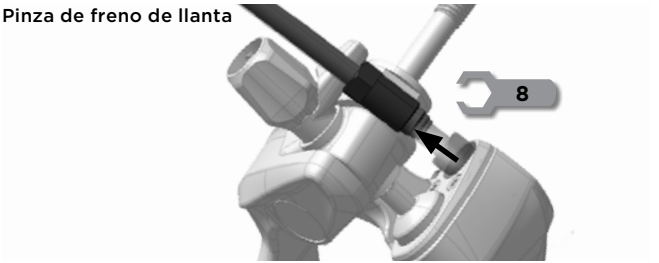
Procure que se derrame la menor cantidad posible de líquido de frenos DOT. Cualquier cantidad de líquido que se derrame del manguito provocará burbujas, que habrá que eliminar durante la operación de purgado del freno.

Tenga cuidado de no accionar la maneta de freno mientras desconecta el manguito.

Pinza de freno de disco



Pinza de freno de llanta



Longitud y recorrido del manguito

Asegúrese de que el manguito esté colocado siguiendo el recorrido adecuado y bien sujeto a la bicicleta. Determine el punto por donde necesita cortar el manguito, sujetándolo hasta la pinza del freno en la posición donde desee que quede. Asegúrese de dejar una curva poco pronunciada en el manguito, y con longitud suficiente para que las barras del manillar giren con toda libertad. Compruébelo todo dos veces antes de cortar, porque una vez lo haya hecho no podrá volver atrás.

Instalación de la tuerca de compresión

1. Aplique grasa compatible DOT a la rosca del conector de manguera del manguito, a las superficies exteriores del racor de compresión, y a la rosca de la tuerca de compresión.

2. Sujetando con fuerza el manguito, utilice una llave T10 TORX® para enroscar el nuevo conector de manguera al extremo del manguito, hasta dejarlo al ras.

3. Inserte un nuevo racor de compresión sobre el extremo del manguito donde se encuentra el nuevo conector de manguera.

Instalación del manguito en la pinza del freno

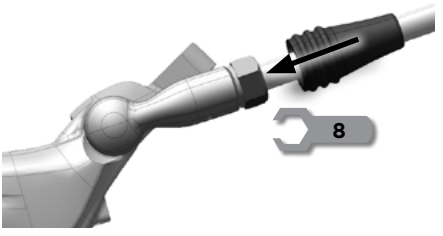
1. Presione hasta el fondo el manguito para acoplarlo a la pinza de freno.

2. Manteniendo sujeto el manguito, inserte el racor y la tuerca de compresión hasta el tope del manguito o de la pinza. Enrosque con los dedos todo lo que pueda la tuerca de compresión a la pinza del freno o al tope de manguito.

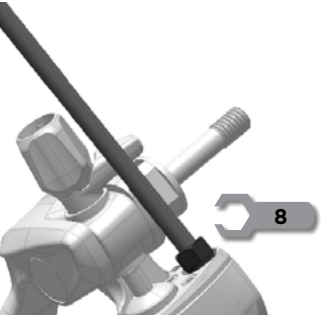
3. Sin dejar de empujar el manguito contra el tope de manguito, utilice una llave de estrella abierta de 8 mm para apretar la tuerca de compresión hasta un par de 5 Nm.

4. Vuelva a insertar el guardapolvos (si lo hay) en su sitio.

Pinza de freno de disco



Pinza de freno de llanta



Purgado de los frenos

Al cortar el manguito, entra aire en el sistema. Para que los frenos funcionen a pleno rendimiento, es necesario purgarlos. Puede encontrar instrucciones para realizar este procedimiento en el apartado siguiente, "*Guía de purgado*".

Guía de purgado

A la hora de purgar frenos SRAM, hay que tener en cuenta que este procedimiento consiste simplemente en hacer que las burbujas salgan del sistema.

Descripción del procedimiento

El procedimiento de purgado de los frenos SRAM consta básicamente de 3 operaciones:

1. Rellenar el manguito
2. Purgar la pinza
3. Purgar la maneta

Vaciado del circuito

Al purgar los frenos, puede que observe una cierta decoloración del fluido usado cuando éste salga del sistema hacia la jeringuilla que está conectada a la maneta. Si el fluido está muy decolorado, significa que tiene ya demasiado tiempo.

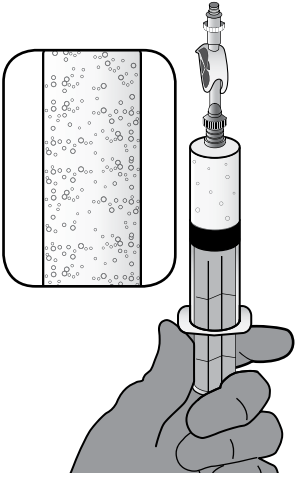
En este caso, se recomienda purgar el sistema dos veces para eliminar completamente el fluido usado.

Si sigue este procedimiento, habrá purgado perfectamente sus frenos y conseguirá que funcionen a la perfección. ¡Que lo disfrute!

Prepare las jeringuillas

1. Rellene una jeringuilla hasta la mitad con líquido de frenos Avid Hi-Performance DOT y rellene la otra jeringuilla hasta la cuarta parte.
2. Sujete las jeringuillas con la punta hacia arriba y déles unos golpecitos con el dedo para hacer que las burbujas de aire suban a la superficie. Coloque un trapo limpio alrededor de la punta y presione lentamente para empujar las burbujas fuera de la jeringuilla.
3. Saque el gas del líquido de la jeringuilla que está medio llena. Sacar del líquido todas las burbujas de gas posibles antes de inyectarlo en el sistema permite conseguir un mejor purgado. Deje cerrada la pinza de bloqueo de la jeringuilla y tire del émbolo hacia abajo. Observará cómo se forman burbujas y van creciendo de tamaño. Sin dejar de tirar del émbolo hacia abajo, golpetee ligeramente la jeringuilla para liberar las burbujas que se hayan quedado pegadas a los lados y a la parte inferior, para que suban hacia arriba del fluido. Cuando hayan dejado de formarse burbujas y todas ellas hayan ascendido hasta arriba, suelte el émbolo, abra la pinza y presione con cuidado para sacar el aire. Repita el proceso varias veces.

   No podrá quitar todas las burbujas.



Prepare la pinza de freno

Pinza de freno de disco

1. Desmonte la rueda de la bicicleta siguiendo las instrucciones del fabricante. .
2. Quite el e-clip del tornillo de fijación de la pastilla de freno. Utilice una llave Allen de 2.5 mm para extraer de la pinza del freno el tornillo de fijación de la pastilla de freno. Retire de la pinza del freno las pastillas de freno y el muelle empujador de las pastillas.
3. Inserte el correspondiente Bloque de purgado. Con esto se evitará que el sistema se llene demasiado y el líquido DOT llegue a contaminar las patillas de freno.

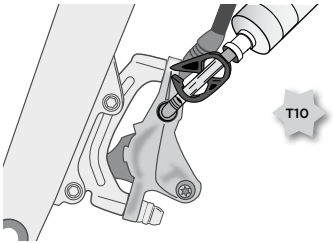
Pinza para llanta

1. Gire la palanca de desmontaje rápido de la pinza para llanta hasta la posición de apertura.
2. Desmonte la rueda de la bicicleta, siguiendo las instrucciones del fabricante.
3. Gire la palanca de desmontaje rápido de la pinza de llanta hasta la posición de cerrado.
4. Gire a tope en sentido horario el tambor ajustador
5. Con una llave Allen de 4 mm, retire los tornillos de fijación de las pastilla de freno. Retire las pastillas de freno.

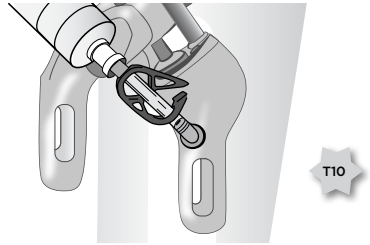
Pinza para llanta y para disco

1. Con una llave T10 TORX®, desenrosque el tornillo de la lumbrera de purga de la pinza de freno del cuerpo de ésta, o del tornillo banjo.
2. Asegúrese de empujar hasta la punta el líquido contenido en la jeringuilla que está llena hasta la mitad (sin que quede nada de aire), y a continuación enrósquela a la lumbrera de purga de la pinza de freno.

Pinza de freno de disco



Pinza de freno de llanta



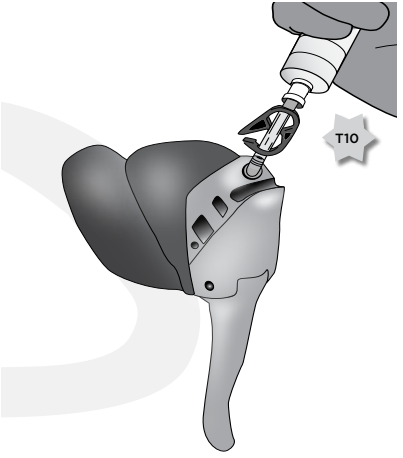
Prepare la maneta

1. Tire del capuchón de la maneta para que quede visible la lumbrera de purga.

2. Para extraer el tornillo de la lumbrera de purga de la maneta de freno, utilice una llave T10 TORX®.

3. Asegúrese de expulsar, empujando hasta la punta, todo el líquido de la jeringuilla que está un cuarto llena (¡sin que quede nada de aire!), y a continuación enrósquela a la lumbrera de purga de la maneta.

No es necesario volver a ajustar el ángulo de la maneta en el manillar. Es normal que gotee una pequeña cantidad de líquido DOT del tornillo de la lumbrera de purga. Limpie inmediatamente con un trapo limpio todo el liquido sobrante.



Bleed the System

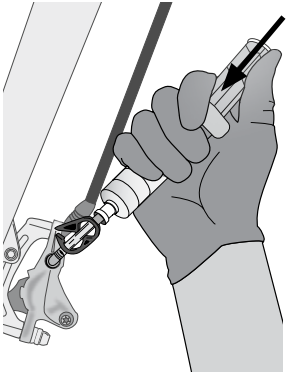
Rellene el manguito

1. Mantenga las dos jeringuillas en posición vertical.
2. Presione suavemente el émbolo de la jeringuilla de la pinza de freno para transferir el líquido desde dicha jeringuilla a la jeringuilla que está conectada a la maneta, hasta que el nivel de ésta llegue a la mitad y el de la jeringuilla de la pinza baje a un cuarto.

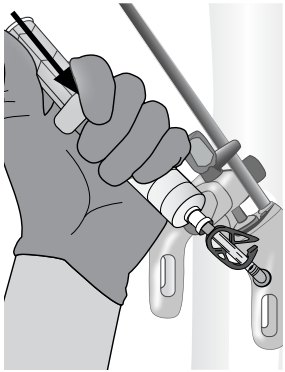
   Verá que en la jeringuilla de la maneta entran también burbujas de aire.

3. Cierre la pinza de la jeringuilla que va conectada a la maneta.
4. Tire a tope de la maneta de freno con el dedo hasta llegar al manillar y sujétela en esa posición hasta que se le indique que puede soltar la maneta, en un paso posterior del procedimiento. Si no desea mantener sujeta la maneta con el dedo, pida a alguien que lo haga o átela con una correa del pedal o con una banda de goma.

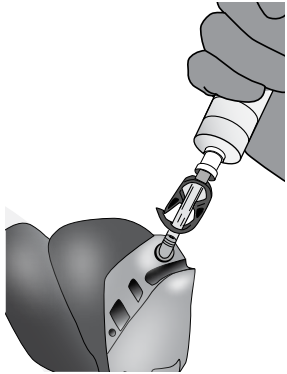
Pinza de freno de disco



Pinza de freno de llanta



Maneta para manillar de carretera



Purgue la pinza

1. Tire del émbolo de la jeringuilla de la pinza de freno para hacer el vacío, y a continuación oprima el émbolo lentamente para dar presión al sistema. Repita varias veces este procedimiento hasta que dejen de salir burbujas grandes de la pinza de freno.

   Tenga cuidado de no tirar con brusquedad del émbolo, pues si éste llegara a desplazarse más allá de su junta podría entrar aire en el fluido y formarse más burbujas, que tendría que eliminar.

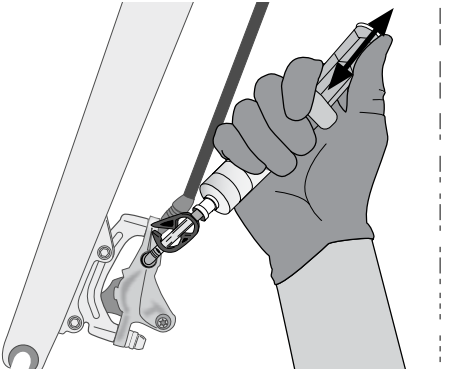
2. Cuando hayan dejado de salir de la pinza burbujas grandes, aplique una ligera presión al émbolo de la jeringuilla de la pinza, y deje que la presión vaya extendiendo lentamente la maneta que ha estado sujetando con el dedo. Si ató la maneta con una correa del pedal o banda de goma, retire éstas primero pero manteniendo con el dedo la maneta en esa posición, y a continuación presione el émbolo de la jeringuilla.

   Notará la presión en el dedo con el que sujeta la maneta. Sólo tiene que dejar que el líquido vuelva a poner la maneta en su posición original.

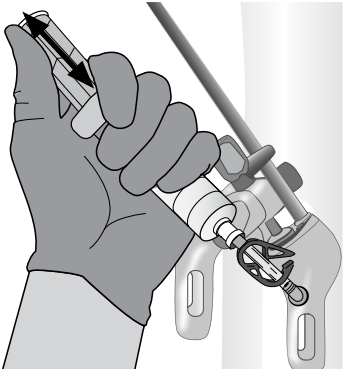
3. Cierre la pinza de bloqueo de la jeringuilla conectada a la pinza de freno, y a continuación desconecte la jeringuilla de la pinza de freno y vuelva a colocar el tornillo de la lumbrera de purga de la pinza de freno.

   Limpie con un trapo todo el fluido DOT que se haya salido al volver a colocar el tornillo de la lumbrera de purga.

Pinza de freno de disco



Pinza de freno de llanta



Purgado de la maneta

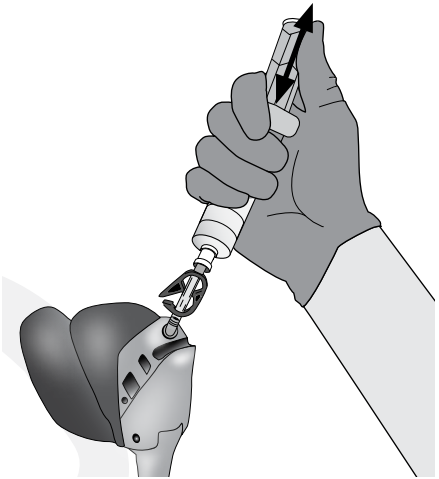
1. Abra la pinza de bloqueo de la jeringuilla que está conectada a la maneta.

2. Tire del émbolo de la jeringuilla de la maneta para hacer el vacío, y a continuación oprima despacio el émbolo para dar presión al sistema. Apriete y suelte la maneta de freno diez veces, dejando que la maneta vuelva a quedar en su posición inicial tras cada presión (esto ayudará a dispersar las burbujas). Repita varias veces este procedimiento hasta que dejen de salir burbujas grandes de la maneta de freno.

   Tenga cuidado de no tirar con brusquedad del émbolo, pues si éste llegara a desplazarse más allá de su junta podría entrar aire en el fluido y formarse más burbujas, que tendría que eliminar.

3. En cuanto hayan dejado de salir burbujas grandes de la maneta, aplique un poco de presión al émbolo de la jeringuilla. Retire la jeringuilla y vuelva a colocar el tornillo de la lumbrera de purga.

   Limpie con un trapo todo el fluido DOT que se haya salido al volver a colocar el tornillo de la lumbrera de purga.



Instalación de la rueda

1. Rocíe alcohol isopropílico sobre un trapo limpio y limpie la maneta y la pinza del freno para eliminar todo resto de líquido DOT que pueda haber quedado.

2. Retire el Bloque de purga de la pinza de freno. Vuelva a colocar las pastillas de freno, el muelle empujador de las pastillas, el e-clip, y el tornillo de fijación de las pastillas de freno. Utilice una llave Allen de 2,5 mm para apretar el tornillo de sujeción de las pastillas con un par de entre 0,6 y 0,9 N·m.

3. Vuelva a montar la rueda siguiendo las instrucciones del fabricante. Para pinzas de freno de llanta: Colocación de pastillas de freno nuevas. Con una llave Allen de 4 mm, apriete los tornillos de fijación de las pastillas con un par de entre 5 y 7 N·m. Gire la palanca de desmontaje rápido de la pinza de freno de llanta hasta la posición de apertura. Gire en sentido antihorario el tambor ajustador para dejarlo en posición abierta. Instale la rueda siguiendo las instrucciones del fabricante. Gire la palanca de desmontaje rápido de la pinza de freno hasta la posición de cerrado.

4. Vacíe las jeringuillas en un contenedor hermético y deshágase adecuadamente del líquido de frenos. Recuerde que el líquido DOT gastado debe recliclarse o desecharse de acuerdo con los reglamentos locales y federales.

   Nunca se deshaga del líquido DOT usado tirándolo por un desagüe o arrojándolo a una alcantarilla, al suelo o a una masa de agua.

   No reutilice este líquido de frenos.

   No deje cerradas las pinzas para manguitos de las jeringuillas, ya que se dañarían los tubos transparentes de las jeringuillas.

Comprobación del sistema.

La bicicleta ya casi está lista, pero es conveniente probar los frenos antes de salir con ella. Apriete al máximo las manetas varias veces (tanto como lo haría al ir montado en la bicicleta). Asegúrese de que no haya fugas de líquido de frenos, mirando bien por la tuerca del manguito de la maneta y por el tornillo de banjo de la pinza. Realice una última comprobación de todos los tornillos y racores.

Mantenimiento

Para garantizar en todo momento un rendimiento óptimo de los frenos, le recomendamos que purgue los frenos hidráulicos al menos una vez cada 6 meses. Una vez al mes, compruebe si las pastillas están desgastadas.

Para frenos de disco: Las pastillas de freno deben cambiarse si su espesor es de 2,5 mm o menor. El rotor deberá sustituirse cuando su espesor sea menor de 1,55 mm, o cuando se haya cambiado de material de frenado.

Para frenos de llanta: Utilice únicamente pastillas de freno del material recomendado por el fabricante de la rueda. Cambie las pastillas de freno cuando hayan desaparecido de ellas los surcos indicadores de desgaste.

Guide de réglage de la longueur des durites et de purge du système hydraulique des freins à disque pour vélos de route

95-5018-002-000 Rev A

© 2013 SRAM LLC

GARANTIE DE SRAM LLC

DÉFINITION DE LA GARANTIE LIMITÉE

Sauf indication contraire dans cette notice, SRAM garantit que ses produits ne présentent pas de défauts de matériaux ou de fabrication pour une durée de deux ans à partir de leur date d'achat originale. Cette garantie couvre uniquement le propriétaire d'origine et n'est pas transmissible. Les réclamations sous cette garantie doivent être adressées au revendeur auprès duquel le vélo ou la pièce SRAM a été acheté(e). Une preuve d'achat originale sera exigée. **À l'exception de ce qui est décrit dans cette notice, SRAM n'offre aucune autre garantie et ne fait aucune déclaration d'aucune sorte (explicite ou implicite) et toutes les garanties (dont toute garantie implicite de respect des conditions d'utilisation, de qualité marchande ou d'adaptabilité à un usage particulier) sont donc rejetées.**

LÉGISLATION LOCALE

La présente garantie confère à l'acheteur des droits juridiques spécifiques. Il se peut également que l'acheteur bénéficie d'autres droits selon l'état (États-Unis), la province (Canada) ou le pays où il réside.

En cas de contradiction de cette garantie avec la législation locale, cette garantie s'en trouverait modifiée afin d'être en accord avec ladite législation ; conformément à la législation locale, certaines clauses de non-responsabilité et restrictions de la présente garantie peuvent s'appliquer au client. Par exemple, certains états des États-Unis d'Amérique ainsi que certains gouvernements à l'extérieur des États-Unis (y compris les provinces du Canada) peuvent :

a. empêcher les clauses de non-responsabilité et restrictions de la présente garantie de limiter les droits juridiques du consommateur (p. ex. : au Royaume-Uni) ;

b. ou limiter la capacité d'un fabricant à faire valoir de telles clauses de non-responsabilité ou restrictions.

Pour les clients d'Australie :
La présente garantie limitée SRAM est octroyée en Australie par SRAM LLC, 133 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, USA. Pour adresser une réclamation sous garantie, veuillez contacter le revendeur auprès duquel vous avez acheté le produit SRAM. Sinon, vous pouvez faire une réclamation sous garantie auprès de SRAM Australia, 6 Marco Court, Rowville 3178, Australia. Pour les réclamations valables, SRAM réparera ou remplacera, à sa discrétion, votre produit SRAM. Toute dépense liée à la réclamation sous garantie est à votre charge. Les avantages octroyés par la présente garantie s'ajoutent aux autres droits et recours que la législation relative à nos produits vous accorde. Nos produits comprennent des garanties qui ne peuvent pas être exclues selon la législation applicable au consommateur australien. Votre produit peut vous être remplacé ou remboursé en cas de problème important et en dédommagement de toute autre perte ou dommage raisonnablement prévisible. Votre produit peut également vous être réparé ou remplacé en cas de qualité défaillante et dans la mesure où cette défaillance n'engendre pas de problème important.

LIMITES DE RESPONSABILITÉ

Dans la mesure où la législation locale l'autorise, à l'exception des obligations spécifiquement exposées dans la présente garantie, en aucun cas SRAM ou ses fournisseurs tiers ne seront tenus responsables des dommages directs, indirects, spéciaux, accessoires ou consécutifs.

RESTRICTIONS DE LA GARANTIE

Cette garantie ne couvre pas les produits qui n'ont pas été installés et/ou réglés de façon appropriée, selon les instructions du manuel d'utilisation SRAM correspondant. Les manuels d'utilisation SRAM sont disponibles en ligne sur les sites sram.com, rockshox.com, avidbike.com, truvativ.com ou zipp.com.

La présente garantie ne s'applique pas aux produits qui ont été endommagés suite à un accident, un choc, une utilisation abusive, en cas de non-respect des instructions du fabricant ou dans toute autre circonstance où le produit a été soumis à des forces ou des charges pour lesquelles il n'a pas été conçu.

Cette garantie ne s'applique pas dans le cas où le produit aurait été modifié, notamment, mais non exclusivement, en cas de tentative d'ouverture ou de réparation de l'électronique ou des composants électroniques connexes, comme le moteur, l'unité de gestion, les ensembles de batteries, les faisceaux de fils, les commutateurs et les chargeurs.

La présente garantie ne s'applique pas lorsque le numéro de série ou le code de production a été intentionnellement altéré, rendu illisible ou supprimé.

La présente garantie ne couvre pas les dommages résultant de l'usure normale. Les pièces d'usure subissent les dommages dus à une utilisation normale, ou en cas de non-respect des recommandations d'entretien de SRAM et/ou lorsqu'elles sont utilisées ou installées dans des conditions ou pour des applications autres que celles qui sont recommandées.

Les pièces d'usure sont les suivantes :

- Joints anti-poussière
- Douilles
- Joints toriques étanches à l'air
- Anneaux de coulissage
- Pièces mobiles en caoutchouc
- Bagues en mousse
- Éléments de fixation de l'amortisseur arrière et joints principaux
- Tubes supérieurs
- Tiges/boulons au filetage foiré (aluminium, titane, magnésium ou acier)
- Manchons de frein
- Patins/plaquettes de frein
- Chaînes
- Pignons
- Cassettes
- Manette et câbles de frein (internes et externes)
- Poignées de guidon
- Poignées de manette
- Galets
- Disques de frein
- Surfaces de frottement des freins sur la jante
- Butées de fin de course des amortisseurs
- Roulements à billes
- Surface interne des roulements à billes
- Cliquets d'arrêt
- Mécanisme de transmission
- Rayons
- Roues libres
- Coussinets d'extensions aérodynamiques
- Corrosion
- Outils
- Moteurs
- Batteries

Nonobstant toute autre mention stipulée dans cette notice, la garantie couvrant l'ensemble de batteries et le chargeur ne comprend pas les dommages causés par une surtension, l'utilisation d'un chargeur inapproprié, un mauvais entretien ou tout autre utilisation non-conforme aux recommandations.

La présente garantie ne couvre pas les dommages résultant de l'utilisation de pièces provenant de fabricants différents.

La présente garantie ne couvre pas les dommages résultant de l'utilisation de pièces incompatibles, inappropriées et/ou interdites par SRAM avec des pièces SRAM.

Cette garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une utilisation commerciale (location).

(French)

TABLE DES MATIÈRES

PIÈCES **63**

INTRODUCTION **64**
COMPOSANTS ET OUTILS 64

PROCÉDURE POUR RACCOURCIR LA DURITE **65**
RETIRER LA DURITE DE L'ÉTRIER 65
LONGUEUR ET PASSAGE DE LA DURITE 66
INSTALLATION DE L'ÉCROU DE COMPRESSION 66
INSTALLATION DE LA DURITE SUR L'ÉTRIER 67
PURGER LES FREINS 67

GUIDE DE PURGE **68**
APERÇU GÉNÉRAL DE LA PROCÉDURE 68
PURGE TOTALE 68
PRÉPARER LES SERINGUES 69
PRÉPARER L'ÉTRIER 70
PRÉPARER LE LEVIER 71
PURGER LE SYSTÈME 72
INSTALLATION DES ROUES 75

TESTER LE MONTAGE **76**

ENTRETIEN **76**

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les freins sont un composant de sécurité essentiel sur les vélos. Une installation incorrecte ou un usage inapproprié des freins peut entraîner la perte de contrôle du vélo et causer des blessures graves, voire mortelles. Veillez à bien respecter les instructions du fabricant pour que l'installation soit correcte.

Les freins hydrauliques ont un pouvoir de freinage supérieur à celui des freins à patins et bloquer une roue exige un moindre effort de freinage. Le blocage des roues peut entraîner la perte de contrôle du vélo et causer des blessures. Entraînez-vous d'abord à freiner sur une surface plate avant de vous aventurer dans des sorties plus audacieuses.

L'efficacité du freinage dépend de nombreuses conditions que SRAM ne contrôle pas, dont : la vitesse du vélo, la force de freinage, l'état général du vélo, le poids du cycliste, les conditions météorologiques, le terrain et bien d'autres facteurs. Veillez à toujours maîtriser votre vélo.

N'oubliez pas que la distance de freinage est plus longue sur route mouillée.

Évitez de bloquer vos roues pour réduire le risque de chute.

Les freins hydrauliques SRAM sont conçus comme un ensemble. N'utilisez pas d'élément autre que SRAM ou Avid.

N'utilisez que les liquides DOT 4 ou DOT 5.1 avec les freins hydrauliques SRAM. Utiliser un autre liquide pourrait endommager le système et rendre les freins dangereux.

Veillez à ce que le liquide de frein n'entre pas en contact avec les plaquettes de frein. Si cela se produit, les plaquettes seront contaminées et devront être changées.

Veillez à ce que le liquide de frein n'entre pas en contact avec la surface de freinage. Si cela se produit, nettoyez la surface de freinage avec de l'alcool isopropylique.

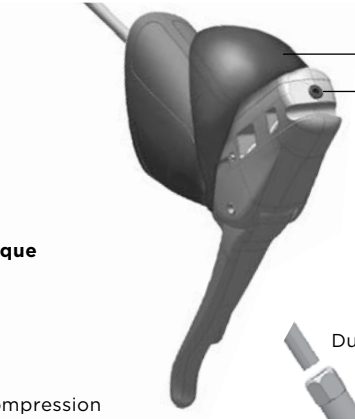
Ne touchez jamais à mains nues la surface de freinage. Les traces laissées par vos doigts pourraient dégrader la qualité du freinage. Portez toujours des gants ou manipulez le disque ou les patins par les bords.

Veillez à ne pas toucher les rotors des freins à disque ou les étriers immédiatement après usage : ils montent à une température très élevée lorsqu'on les sollicite et pourraient causer des brûlures. Laissez refroidir les freins avant de procéder aux réglages.

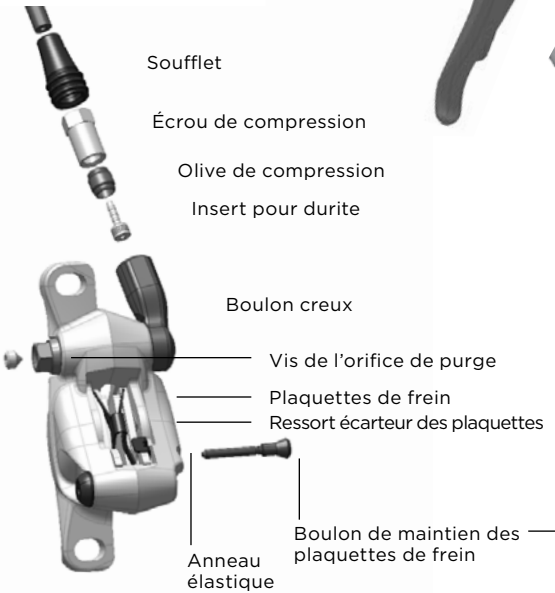
Freins à disque uniquement : N'utilisez pas de roues à montage radial.

Le système hydraulique de freins pour vélos de route SRAM n'est pas conçu pour être utilisé sur des véhicules ou des deux-roues à moteur. Toute utilisation de ce type pourrait causer de graves blessures corporelles.

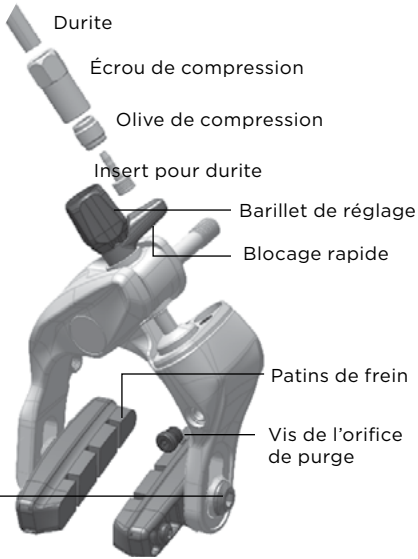
Levier hydraulique pour cintre courbe



Étrier de frein à disque



Étrier de frein à patins



Introduction

Les freins SRAM sont livrés avec leurs durites attachées et purgées. Il n'est pas nécessaire de purger le système avant son installation sauf si vous raccourcissez la durite.

Composants et outils

Lunettes de sécurité

Gants en nitrile

Bloc de purge

Clé TORX® T10

Clé de 8 mm pour écrous coniques

Clés Allen de 2,5 et 4 mm

Clé dynamométrique

Coupe-durite hydraulique manuelle Avid

Kit de purge Avid ou Kit de Purge Professionnel Avid

Pointe affûtée

Graisse compatible avec le liquide DOT

Chiffon propre et non pelucheux

Alcool isopropylique

AVIS - LIQUIDE DE FREIN

Les liquides DOT abîment les surfaces peintes. Si du liquide entre en contact avec une surface peinte (comme celle du cadre), essuyez-la immédiatement et lavez-la à l'alcool isopropylique.

Le liquide DOT usagé doit être éliminé ou recyclé conformément aux réglementations locales et nationales.

Il ne faut jamais déverser du liquide DOT usagé dans les égouts ou autres systèmes d'évacuation, ni sur le sol, dans un cours d'eau ou une étendue d'eau.

Procédure pour raccourcir la durite

Le raccourcissement de la durite doit s'effectuer sur l'extrémité de la durite située du côté de l'étrier.

Retirer la durite de l'étrier

1. **Freins à disque uniquement :** Retirez le soufflet de la durite de l'étrier afin d'avoir accès à l'écrou de compression.
2. À l'aide d'une clé pour écrous coniques de 8 mm, dévissez l'écrou de compression.
3. Séparez la durite de l'étrier.

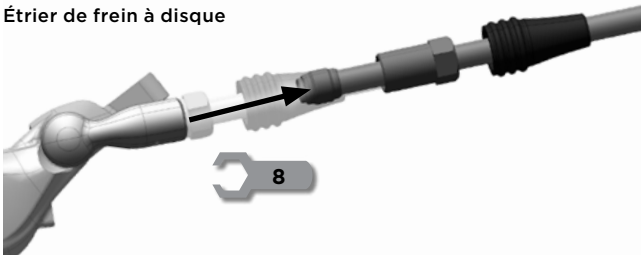
⚠ ATTENTION – DANGER POUR LES YEUX

Du liquide DOT va s'écouler de la durite.

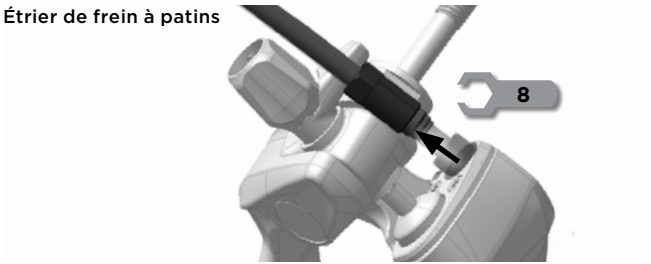
Soyez attentif à minimiser autant que possible la perte de liquide. Tout liquide s'échappant de la durite va créer des bulles qu'il faudra éliminer du système lors de la purge des freins.

Veillez à ne pas tirer sur le levier tant que la durite est détachée.

Étrier de frein à disque



Étrier de frein à patins



Longueur et passage de la durite

Veillez à ce que la durite suive un cheminement correct et soit convenablement fixée au vélo. Déterminez où vous voulez couper la durite en la plaçant à hauteur de l'étrier dans la position désirée. Assurez-vous de laisser à la durite une légère souplesse – elle doit être suffisamment longue pour permettre au guidon de tourner librement. Vérifiez cette étape à plusieurs reprises, car vous ne pourrez pas revenir en arrière une fois la durite coupée.

Installation de l'écrou de compression

1. Appliquez de la graisse compatible avec le liquide DOT sur le filetage de l'insert pour durite, la surface externe de l'olive de compression et le filetage de l'écrou de compression.

2. Tout en maintenant fermement la durite, à l'aide d'une clé TORX® T10, vissez le nouvel insert pour durite dans l'extrémité de la durite jusqu'à ce qu'il y soit parfaitement encastré.

3. Faites glisser une nouvelle olive de compression sur l'extrémité de la durite équipée du nouvel insert pour durite.

Installation de la durite sur l'étrier

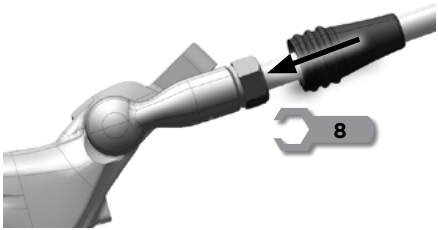
1. Enfoncez fermement la durite à l'intérieur de l'étrier jusqu'à ce qu'elle arrive en butée.

2. Tout en maintenant la durite en place, faites glisser l'olive de compression et l'écrou de compression jusqu'à l'étrier ou à l'arrêt de durite. Avec vos doigts, vissez l'écrou de compression à fond dans l'étrier ou l'arrêt de durite.

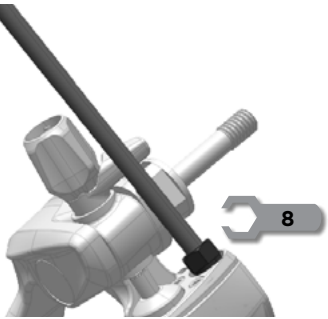
3. Tout en poussant la durite dans l'arrêt de durite, serrez l'écrou de compression au couple de 5 N·m à l'aide d'une clé pour écrous coniques de 8 mm.

4. Remettez le soufflet (le cas échéant) en place.

Étrier de frein à disque



Étrier de frein à patins



Purge des freins

Le fait de couper la durite fait pénétrer de l'air dans le système. Il est nécessaire de purger les freins pour un fonctionnement parfait. Consulter les consignes du chapitre suivant : *Guide de purge.*

Guide de purge

Quand vous purgez des freins SRAM, vous expulsez simplement les bulles présentes dans le système.

Aperçu général de la procédure

La purge des freins SRAM passe par l'exécution de 3 opérations de base :

1. Remplir la durite
2. Purger l'étrier
3. Purger le levier

PURGE TOTALE

Lors de la purge des freins, il se peut que l'ancien liquide apparaisse décoloré lorsqu'il passe du système vers la seringue au niveau du levier. Si le liquide est extrêmement décoloré, cela signifie qu'il est vieux.

Il est alors recommandé de purger le système à deux reprises afin d'assurer une élimination complète du liquide usagé.

Le respect de cette procédure vous garantit des freins parfaitement purgés pour des performances optimales. Profitez-en !

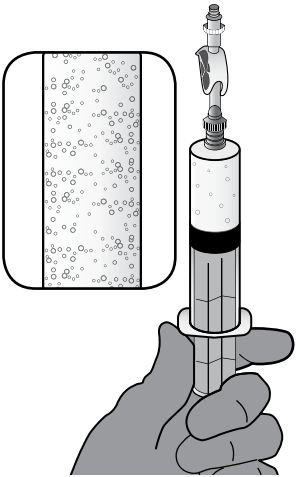
Préparer les seringues

1. Remplissez une seringue à moitié avec du liquide DOT Avid High-Performance et remplissez l'autre seringue au quart.

2. Tenez chaque seringue de manière à ce que le bout soit orienté vers le haut. Tapotez doucement la seringue avec le doigt pour faire remonter les bulles d'air présentes. Placez un chiffon propre autour de l'ouverture et poussez doucement les bulles en dehors de la seringue.

3. Purgez l'air contenu dans le liquide contenu vers la seringue à moitié pleine. Il est important pour assurer l'efficacité de la purge d'éliminer autant que possible les bulles d'air présentes dans le liquide avant de l'injecter dans le système. Laissez le collier de la seringue fermé et tirez sur le piston. Cela provoquera l'apparition de bulles qui vont s'agrandir. Tout en maintenant le piston tiré, tapotez doucement la seringue pour décoller les bulles de la paroi et du fond de la seringue afin de les faire remonter à la surface du liquide. Quand il n'y a plus de formation de nouvelles bulles et qu'elles sont toutes montées à la surface, relâchez le piston, ouvrez le collier et faites sortir l'air avec précaution. Recommencez plusieurs fois.

   Il ne sera pas possible de faire sortir toutes les bulles.



Préparer l'étrier

Étrier de disque

1. Ôtez la roue selon les instructions du fabricant.
2. Ôtez l'anneau élastique du boulon de maintien des plaquettes de frein. À l'aide d'une clé Allen de 2,5 mm, desserrez le boulon de maintien des plaquettes de frein. Ôtez les plaquettes de frein ainsi que le ressort d'écartement des plaquettes de l'étrier.
3. Mettez en place une cale de purge appropriée. Cela permettra d'éviter de trop remplir le système et que du liquide DOT ne contamine les plaquettes de frein.

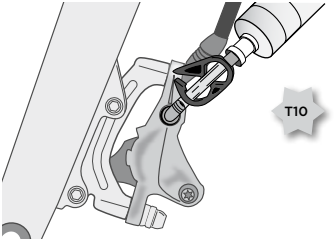
Étrier pour patins

1. Faites tourner le levier de blocage rapide de l'étrier pour patins en position ouverte.
2. Ôtez la roue selon les instructions du fabricant.
3. Faites tourner le levier de blocage rapide de l'étrier pour patins en position fermée.
4. Tournez la molette de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à arriver en butée.
5. À l'aide d'une clé Allen de 4 mm, retirez les boulons de maintien des patins de frein. Enlevez les patins.

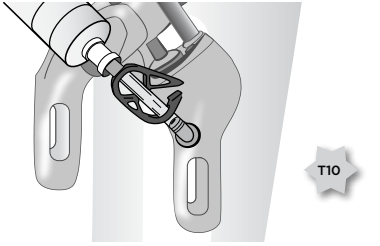
Étrier de disque ou pour patins

1. À l'aide de la clé TORX® T10, déposez la vis de l'orifice de purge de l'étrier du corps de l'étrier ou du boulon creux.
2. Assurez-vous que le liquide dans la seringue à moitié pleine est poussé tout au bout de la seringue (pas de bulle d'air !), puis vissez-la dans l'orifice de purge de l'étrier.

Étrier de frein à disque



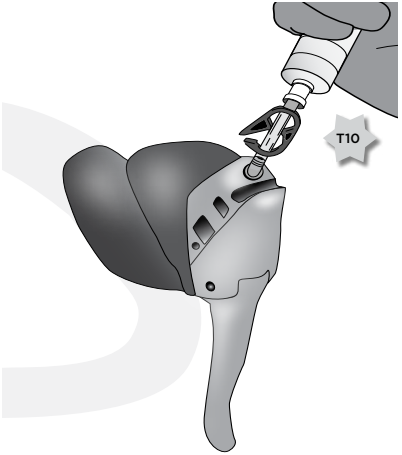
Étrier de frein à patins



Préparer le levier

1. Tirez sur la cocotte afin de dévoiler l'orifice de purge.
2. À l'aide d'une clé TORX® T10, déposez la vis de l'orifice de purge du levier.
3. Assurez-vous que le liquide dans la seringue pleine jusqu'au quart est poussé tout au bout de la seringue (pas de bulle d'air !), puis vissez-la dans l'orifice de purge du levier.

Il n'est pas nécessaire de repositionner l'angle du levier de frein sur le guidon. Il se peut qu'une petite quantité de liquide DOT s'échappe de l'orifice de purge : c'est normal. Utilisez un chiffon propre pour essuyer tout écoulement de liquide.



Purger le système

Remplir la durite

1. Tenez les deux seringues verticalement avec l'embout orienté vers le haut.

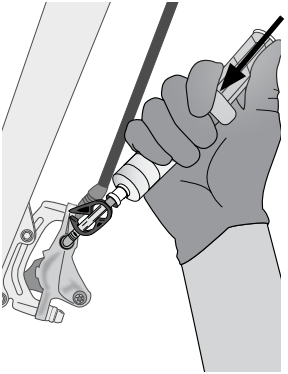
2. Poussez délicatement sur le piston de la seringue de l'étrier pour faire passer le liquide de la seringue de l'étrier vers la seringue du levier, jusqu'à ce que la seringue du levier soit pleine jusqu'à la moitié et que la seringue de l'étrier se soit vidée jusqu'au quart.

   Vous devriez pouvoir voir des bulles remplir la seringue du levier.

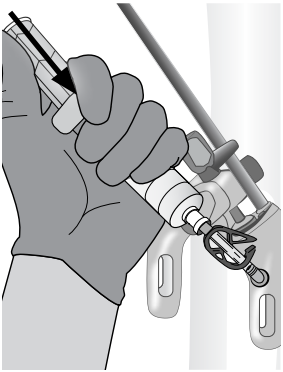
3. Fermez le collier de la seringue du levier.

4. Tirez sur le levier de frein avec le doigt jusqu'à ce qu'il touche le guidon. Gardez-le serré comme ça jusqu'à l'étape ci-dessous où l'on vous demandera de le relâcher. Si vous ne voulez pas maintenir le levier serré avec le doigt, faites-le tenir par quelqu'un d'autre ou maintenez le levier avec un serre-câbles ou un élastique.

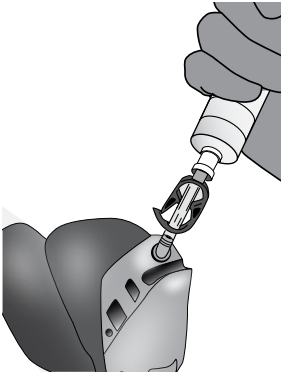
Étrier de frein à disque



Étrier de frein à patins



Levier pour cintre courbe



Purger l'étrier

1. Tirez sur le piston de la seringue de l'étrier pour créer une dépression, puis poussez doucement sur le piston de la seringue de l'étrier pour mettre le système sous pression. Répétez le processus plusieurs fois jusqu'à ce que plus aucune grosse bulle ne sorte de l'étrier.

   Ne tirez pas trop fort sur le piston : de l'air risquerait de s'infiltrer par le joint du piston entraînant la formation d'encore plus de bulles dans le liquide.

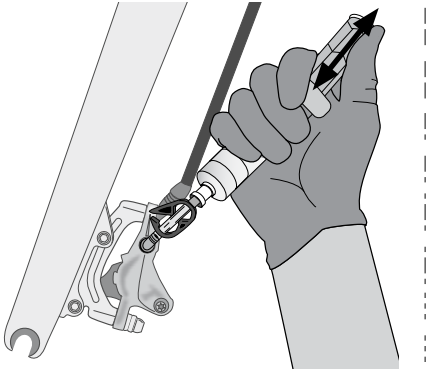
2. Une fois qu'il n'y a plus de grosses bulles qui apparaissent à l'étrier, poussez délicatement sur le piston de la seringue de l'étrier et laissez la pression repousser lentement le levier de frein que vous mainteniez avec le doigt. Si vous l'aviez attaché avec un serre-câble ou un élastique, il vous faut d'abord détacher le levier (après vous être assuré de bien le maintenir avec le doigt) puis pousser sur le piston de la seringue.

   Vous pourrez sentir la pression contre votre doigt au niveau du levier, laissez alors simplement le liquide repousser le levier jusqu'à ce qu'il revienne à sa position de départ.

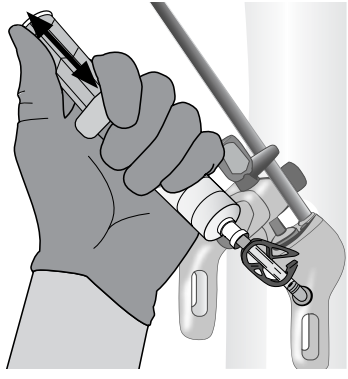
3. Fermez le collier de la seringue de l'étrier, retirez la seringue de l'étrier et remettez en place la vis de l'orifice de purge sur l'étrier.

   Utilisez un chiffon propre pour enlever tout excès de liquide DOT qui pourrait couler lorsque vous remettez en place la vis de l'orifice de purge.

Étrier de frein à disque



Étrier de frein à patins



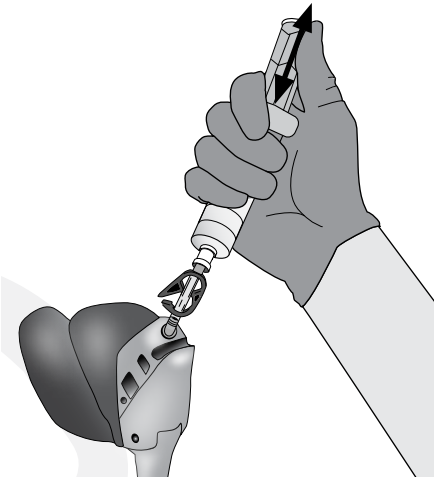
Purger le levier

1. Ouvrez le collier de la seringue du levier.
2. Tirez sur le piston de la seringue du levier pour créer une dépression, puis poussez délicatement sur le piston pour mettre le système sous pression. Serrez et relâchez le levier de frein dix fois. Relâchez le levier brutalement, et non pas progressivement, pour permettre aux bulles de s'échapper. Répétez le processus plusieurs fois jusqu'à ce que plus aucune grosse bulle ne sorte du levier.

   Ne tirez pas trop fort sur le piston : de l'air risquerait de s'infiltrer par le joint du piston entraînant la formation d'encore plus de bulles dans le liquide.

3. Lorsque plus aucune grosse bulle ne sort du levier, appliquez une légère pression sur le piston de la seringue. Retirez la seringue et remettez en place la vis de l'orifice de purge sur le levier.

   Utilisez un chiffon propre pour enlever tout excès de liquide DOT qui pourrait couler lorsque vous remettez en place la vis de l'orifice de purge.



Installation de la roue

1. Pulvérisez de l'alcool isopropylique sur un chiffon propre et essuyez le levier de frein ainsi que l'étrier pour enlever toute trace de liquide DOT qui pourrait rester.

2. Retirez la cale de purge de l'étrier. Remettez en place les plaquettes de frein, le ressort d'écartement des plaquettes, l'anneau élastique et le boulon de maintien des plaquettes de frein. À l'aide d'une clé Allen de 2,5 mm, serrez le boulon de maintien des plaquettes à un couple compris entre 0,6 et 0,9 N·m.

3. Réinstallez la roue selon les instructions du fabricant. Pour les étriers de frein à patins : Remettez les patins en place. À l'aide d'une clé Allen de 4 mm, serrez les boulons de maintien des patins à un couple compris entre 5 et 7 N·m. Mettez le levier de blocage rapide de l'étrier en position ouverte.

   Tournez la molette de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour l'ouvrir. Réinstallez la roue selon les instructions du fabricant. Mettez le levier de blocage rapide de l'étrier en position fermée.

4. Videz les seringues dans un récipient étanche et recyclez le liquide comme il se doit. Le liquide DOT usé doit être éliminé ou recyclé conformément aux réglementations locales et nationales.

   Il ne faut jamais déverser du liquide DOT usagé dans les égouts ou autres systèmes d'évacuation, ni sur le sol, dans un cours d'eau ou une étendue d'eau.

   Ne réutilisez pas ce liquide.

   Ne laissez pas les colliers des seringues fermés (cela endommagerait le tube transparent sur les seringues).

Tester le montage

Vous êtes presque prêt à rouler, mais avant de faire votre première sortie, il est judicieux de tester les freins. Tirez sur le levier aussi fort que vous serez amené à le faire au cours de votre sortie. Vérifiez l'écrou de la durite sur le levier et le boulon creux sur l'étrier et assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite. Vérifiez une dernière fois tous les boulons et raccords.

Entretien

Afin de garantir des performances de freinage optimales, purgez les freins hydrauliques au moins deux fois par an. Vérifiez l'usure des plaquettes/patins de frein une fois par mois.

Pour les freins à disque : Les plaquettes doivent être changées lorsque leur épaisseur atteint 2,5 mm ou moins. Changez le disque lorsque son épaisseur est inférieure à 1,55 mm ou lorsque vous changez vos freins.

Pour les freins à patins : Conformez-vous aux recommandations du fabricant de la roue pour connaître le matériau des patins de frein le plus indiqué. Remplacez vos patins de frein lorsque les encoches sur les côtés ne sont plus visibles.

Guida alla regolazione della lunghezza del tubo e allo spurgo dei freni idraulici da strada

95-5018-002-000 Rev A

© 2013 SRAM LLC

GARANZIA DI SRAM LLC

PORTATA DELLA GARANZIA LIMITATA

Tranne se diversamente stabilito di seguito, SRAM garantisce i propri prodotti per un periodo di due anni dalla data originale di acquisto per ogni difetto di materiali o di lavorazione. La presente garanzia si applica esclusivamente al proprietario originario e non è cedibile. Eventuali richieste sulla base della presente garanzia dovranno essere inoltrate tramite il rivenditore presso il quale è stata acquistata la bicicletta o il componente SRAM. È richiesta una prova d'acquisto originale. **Eccetto come descritto di seguito, SRAM non concede altre garanzie, cauzioni o dichiarazioni di alcun tipo (esplicite o implicite) e tutte le garanzie (incluse eventuali garanzie implicite di attenzioni ragionevoli, commerciabilità o idoneità a uno scopo particolare) sono con ciò disconosciute.**

LEGGE LOCALE

La presente garanzia riconosce al cliente alcuni diritti legali specifici. Il cliente potrà vantare anche altri diritti, che varieranno da Stato a Stato (Stati Uniti), da provincia a provincia (Canada) e da nazione a nazione nel resto del mondo.

Nella misura in cui la presente garanzia non dovesse essere conforme al diritto locale, essa dovrà essere modificata in maniera da essere conforme a tale legge. In conformità a detta legge locale, si potranno applicare al cliente eventuali rinunce e limitazioni della presente garanzia. Ad esempio, alcuni Stati degli Stati Uniti d'America e alcune amministrazioni governative esterne agli Stati Uniti (tra cui le province del Canada), potranno:

a. Non ammettere che le rinunce e le restrizioni della presente garanzia limitino i diritti statutari del consumatore
(ad es. nel Regno Unito).

b. Limitare in altro modo la possibilità del produttore di applicare dette rinunce o restrizioni.

Per i clienti australiani:
La presente garanzia limitata SRAM è fornita in Australia da SRAM LLC, 133 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, USA. Per richieste di intervento in garanzia, contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato questo prodotto SRAM. In alternativa, è possibile richiedere un intervento in garanzia contattando SRAM Australia, 6 Marco Court, Rowville 3178, Australia. Per le richieste valide SRAM, a sua scelta, riparerà o sostituirà il prodotto SRAM interessato. Eventuali spese sostenute per la richiesta di intervento in garanzia sono a carico del consumatore. I vantaggi derivanti dalla presente garanzia si aggiungono ad altri diritti e forme di riparazione eventualmente previste in base alle leggi riguardanti i nostri prodotti. I nostri prodotti sono accompagnati da garanzie che non possono essere escluse in base alla Australian Consumer Law (Legge a tutela dei consumatori australiani). Il consumatore ha diritto alla sostituzione o al rimborso in caso di grave malfunzionamento e a un indennizzo in caso di perdite o danni ragionevolmente prevedibili. Il consumatore ha altresì diritto alla riparazione o sostituzione qualora i prodotti non risultino di qualità accettabile e il malfunzionamento non sia di grave entità.

LIMITAZIONI DELLA RESPONSABILITÀ

Nella misura ammessa dal diritto locale, fatta eccezione per gli obblighi stabiliti specificamente nella presente garanzia, in nessun caso la SRAM o terze parti saranno ritenute responsabili di eventuali danni diretti, indiretti, speciali, accidentali o conseguenti.

LIMITAZIONI DELLA GARANZIA
La presente garanzia non si applica a prodotti che non siano stati correttamente installati e regolati secondo il relativo manuale per l'utente SRAM. I manuali per l'utente SRAM sono disponibili online ai siti sram.com, rockshox.com, avidbike.com, truvativ.com o zipp.com.

La presente garanzia non si applica a danni subiti dal prodotto a causa di uno scontro, di un urto o di uso improprio del prodotto stesso, di inosservanza delle specifiche d'uso fornite dal costruttore o di qualsiasi altra circostanza in cui il prodotto sia stato sottoposto a forze o carichi superiori a quelli per cui è stato progettato.

La presente garanzia non si applica nel caso che il prodotto sia stato modificato, compresi tra l'altro eventuali tentativi di aprire o riparare componenti elettronici o ad essi collegati, quali motore, controller, pacchi batteria, cablaggi, interruttori e caricatori.

La presente garanzia non si applica nel caso che il numero di serie o il codice di produzione siano stati deliberatamente modificati, cancellati o rimossi.

La presente garanzia non si applica nel caso di normale logorio delle varie parti. Le parti comunemente soggette a logorio possono risultare danneggiate per effetto del normale utilizzo, per la mancata esecuzione della manutenzione secondo quanto indicato da SRAM e/o per la guida o l'installazione in condizioni o applicazioni diverse da quanto consigliato.

Per parti soggette a logorio si intendono:

- Guarnizioni parapolvere
- Boccole
- O-ring di tenuta aria
- Anelli di scorrimento
- Parti mobili in gomma
- Anelli di schiuma
- Hardware antiurto posteriore e guarnizioni principali
- Tubi superiori (montanti)
- Filettature/viti strippate (alluminio, titanio, magnesio o acciaio)
- Manicotti dei freni
- Pattini dei freni
- Catene
- Pignoni
- Cassette
- Cavi del cambio e dei freni (interni ed esterni)
- Manopole del manubrio
- Manopole del cambio
- Tendicinghia
- Rotori per freni a disco
- Superfici di frenatura della ruota
- Pattini di fondo
- Cuscinetti
- Piste del cuscinetto
- Denti di arresto
- Rapporti di trasmissione
- Raggi
- Mozzi liberi
- Ammortizzatori per barre aerodinamiche
- Corrosione
- Strumenti
- Motori
- Batterie

A prescindere da qualsiasi cosa stabilita di seguito, la garanzia del pacco batteria e del caricatore non copre i danni derivanti da sovratensione, utilizzo di caricatori non idonei, manutenzione non adeguata o altro utilizzo improprio.

La presente garanzia non copre i danni causati dall'utilizzo di componenti forniti da produttori diversi.

La presente garanzia non copre i danni causati dall'utilizzo di parti che non sono compatibili, adatte e/o ammesse da SRAM per essere utilizzate con i componenti SRAM.

La presente garanzia non copre i danni derivanti dall'utilizzo commerciale (noleggio).

(Italian)

SOMMARIO

COMPOSIZIONE 82

INTRODUZIONE 83
PARTI E STRUMENTI 83

PROCEDURA DI ACCORCIAMENTO DEL TUBO 84
RIMOZIONE DEL TUBO DALLA PINZA 84
INSTRADAMENTO E LUNGHEZZA DEL TUBO 85
INSTALLAZIONE DEL DADO A COMPRESSIONE 85
INSTALLAZIONE DEL TUBO SULLA PINZA 86
SPURGO DEI FRENI 86

GUIDA ALLO SPURGO 87
PANORAMICA DELLA PROCEDURA 87
SCARICO 87
PREPARAZIONE DELLE SIRINGHE 88
PREPARAZIONE DELLA PINZA 89
PREPARAZIONE DELLA LEVA 90
SPURGO DEL SISTEMA 91
INSTALLAZIONE DELLE RUOTE 94

TEST DEL SISTEMA 95

MANUTENZIONE 95

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

I freni sono componenti cruciali per un utilizzo sicuro della bicicletta. L'installazione o l'uso inadeguato dei freni possono comportare la perdita di controllo della bicicletta e un'eventuale conseguente caduta, che potrebbe causare lesioni gravi e/o morte. Seguire le istruzioni nel manuale d'uso per una corretta installazione.

I freni idraulici offrono una maggiore potenza frenante rispetto ai freni a cantilever e durante la frenata è richiesto uno sforzo inferiore per il bloccaggio della ruota. Il blocco di una ruota può causare la perdita di controllo e possibili lesioni. Prima di una corsa impegnativa, provare le tecniche di frenata su una superficie piana.

L'efficienza della frenata dipende da molte condizioni su cui SRAM non ha alcun controllo, tra cui: velocità della bicicletta, forza frenante, condizioni della bicicletta, peso del biker, condizioni atmosferiche, tipo di terreno e una varietà di altri fattori. Guidare sempre mantenendo il controllo.

Ricordare che l'arresto su una superficie bagnata richiede uno spazio maggiore.

Per ridurre la possibilità di caduta, evitare di bloccare le ruote.

I freni idraulici SRAM sono progettati come sistema. Non utilizzare componenti frenanti di produttori diversi da SRAM o Avid.

Utilizzare solo fluidi DOT 4 o DOT 5.1 con freni idraulici SRAM. L'uso di altri fluidi danneggerebbe il sistema e minerebbe la sicurezza dell'utilizzo dei freni.

Non lasciare che il fluido dei freni venga a contatto con i pattini dei freni. In tal caso, i pattini sarebbero contaminati e dovrebbero essere sostituiti.

Non lasciare che il fluido dei freni venga a contatto con la superficie frenante. Se ciò avvenisse, pulire la superficie frenante con alcool isopropilico.

Non toccare la superficie frenante con le mani nude, in quanto gli oli delle dita ne comprometterebbero le prestazioni. Indossare sempre guanti o maneggiare il rotore o il cerchione tenendolo per i raggi.

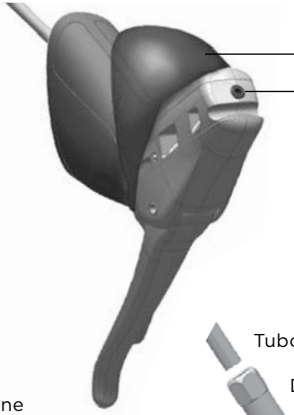
Non toccare le pinze o i rotori dei freni a disco subito dopo l'uso, in quanto si surriscaldano notevolmente e possono provocare ustioni. Lasciare raffreddare i freni prima di qualsiasi intervento di regolazione.

Solo per freni a disco: Non utilizzare ruote a raggi radiali.

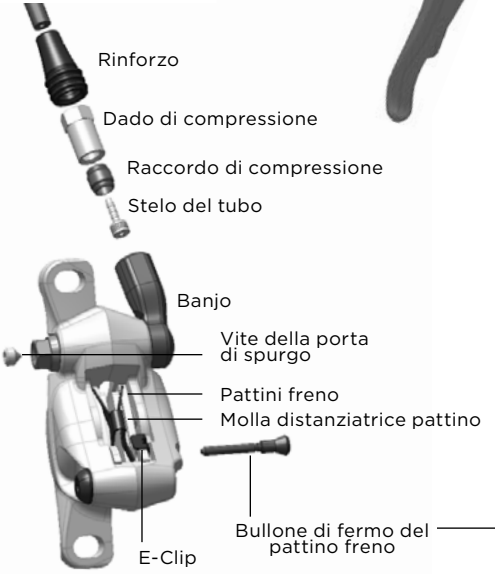
Il sistema frenante idraulico stradale SRAM non è concepito per essere utilizzato su veicoli o biciclette a motore. Tale utilizzo potrebbe provocare gravi lesioni personali.

Composizione

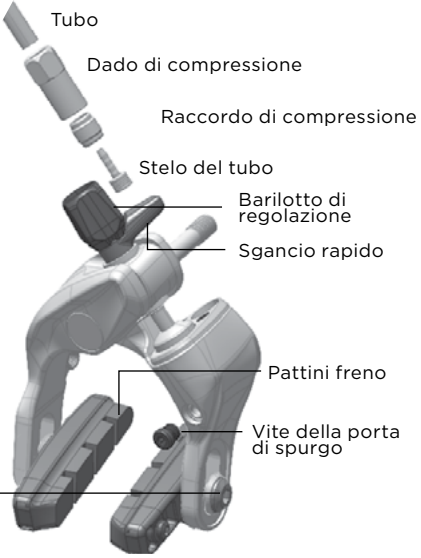
Leva drop bar idraulica



Pinza freno a disco



Pinza freno a cantilever



Introduzione

I freni SRAM sono forniti con tubi collegati e spurgati. Non è necessario eseguire lo spurgo del sistema prima dell'installazione a meno che il tubo non sia stato accorciato.

Parti e strumenti

Occhiali di protezione

Guanti di nitrile

Blocco spurgo

Chiave T10 TORX®

Chiave per dado svasato da 8 mm

Chiave esagonale da 2,5 e 4 mm

Chiave dinamometrica

Strumento di taglio manuale per tubi idraulici Avid

Kit di spurgo Avid o kit di spurgo professionale Avid

Filo della lama affilato

Grasso compatibile DOT

Strofinaccio pulito e privo di sfilacciature

Alcool isopropilico

AVVISO – FLUIDO DEI FRENI

I fluidi DOT danneggiano le superfici verniciate. Se un fluido viene a contatto con una superficie verniciata (ad es. il telaio), pulirla immediatamente strofinandola con alcool isopropilico.

Il fluido DOT utilizzato deve essere riciclato o smaltito secondo le normative locali e nazionali.

Non versare mai il fluido DOT utilizzato nelle fognature o nei sistemi di scarico o sul terreno o in un corso d'acqua.

Procedura di accorciamento del tubo

L'accorciamento del tubo deve essere eseguito all'estremità della pinza del tubo.

Rimozione del tubo dalla pinza

1. **Solo per freni a disco:** Estrarre il rinforzo dalla pinza per consentire l'accesso al dado di compressione.
2. Utilizzare una chiave a dado svasato da 8 mm per rimuovere il dado di compressione.
3. Estrarre il tubo dalla pinza.

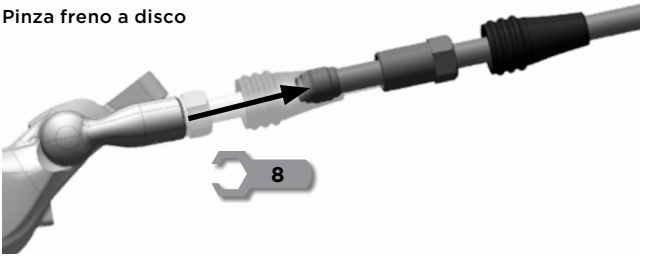
⚠ ATTENZIONE: PERICOLO PER GLI OCCHI

Il fluido DOT gocciolerà dal tubo.

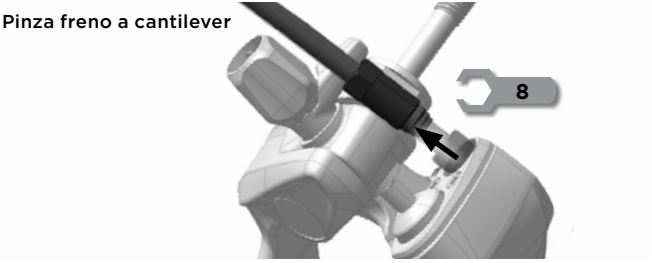
Provare ad estrarre quanto meno fluido possibile. In caso di perdite di fluido dal tubo, si formeranno delle bolle che dovranno essere rimosse durante lo spurgo del freno.

Non inserire la leva del freno mentre il tubo è rimosso.

Pinza freno a disco



Pinza freno a cantilever



Instradamento e lunghezza del tubo

Assicurarsi che il tubo sia stato instradato e fissato alla bicicletta in modo corretto. Determinare il punto in cui sarà necessario tagliare il tubo tenendo la pinza nella posizione in cui si desidera. Accertarsi di lasciare una curva delicata nel tubo, con una lunghezza sufficiente per ruotare liberamente il manubrio in maniera completa da un lato all'altro. Controllare accuratamente questa parte poiché non è possibile tornare indietro dopo il taglio.

Installazione del dado di compressione

1. Applicare grasso compatibile con DOT sulla filettatura dell'innesto del tubo, le superfici esterne del raccordo di compressione e la filettatura del dado di compressione.

2. Tenendo saldamente il tubo, utilizzare una chiave T10 TORX® per avvitare il nuovo stelo del tubo nell'estremità del tubo fino a quando sia a livello.

3. Far scivolare un nuovo raccordo di compressione sull'estremità del tubo con la nuova punta del tubo.

Installazione del tubo sulla pinza

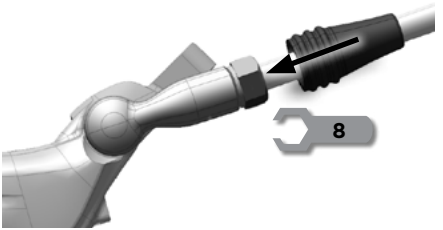
1. Premere il tubo nella pinza fino a quando si arresta.

2. Tenendo il tubo in posizione, far scivolare il raccordo di compressione e il dado di compressione fino alla pinza o al fermo del tubo. Utilizzare le dita per avvitare il dado di compressione nella pinza o nel fermo del tubo fino a quando smette di ruotare.

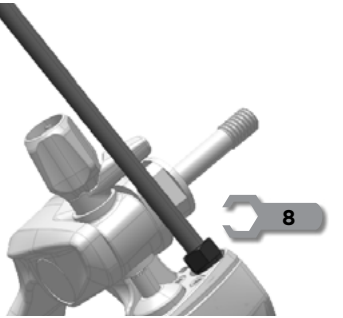
3. Continuando a premere il tubo nel fermo del tubo, utilizzare una chiave a dado svasato da 8 mm per serrare il dado di compressione a 5 N·m.

4. Far scivolare il rinforzo (se presente) di nuovo in posizione.

Pinza freno a disco



Pinza freno a cantilever



Spurgo dei freni

Tagliando il tubo, si introduce aria all'interno del sistema. Per prestazioni ottimali, è necessario eseguire lo spurgo dei freni. Vedere la sezione successiva, *Guida allo spurgo,* per istruzioni.

Guida allo spurgo

Mentre si spurgano i freni SRAM, tenere presente che si stanno semplicemente forzando le bolle ad uscire dal sistema.

Panoramica della procedura

Quando si spurgano freni SRAM si eseguono 3 operazioni di base:

1. Riempire il tubo
2. Spurgare la pinza
3. Spurgare la leva

Scarico

Eseguendo lo spurgo dei freni, quando il vecchio fluido da espellere dall'impianto si trova all'interno della siringa sulla leva, è possibile riscontrare una perdita di colore. Un colore particolarmente chiaro indica che il fluido è vecchio.

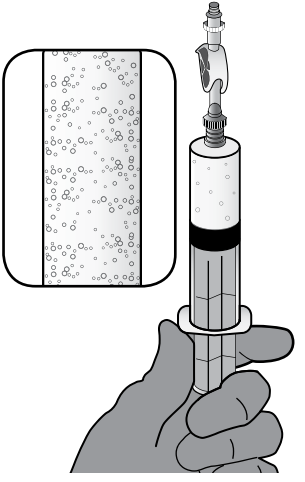
In tal caso si consiglia di eseguire lo spurgo dell'impianto due volte, per rimuovere completamente il vecchio fluido.

Seguendo questa procedura si ottiene un freno perfettamente spurgato e ottimamente funzionante. Buon divertimento!

Preparazione delle siringhe

1. Riempire una siringa fino a 1/2 con fluido Avid High-Performance DOT e riempire l'altra siringa a 1/4.
2. Tenere ogni siringa con la punta rivolta verso l'alto e picchiettare col dito sul lato della siringa in modo da portare le eventuali bolle d'aria verso l'alto. Posizionare uno straccio pulito intorno alla punta e spingere lentamente le bolle d'aria fuori dalla siringa.
3. Degassare il fluido nella siringa piena a metà. Rimuovendo la maggior quantità possibile di bolle di gas dal fluido in questa fase, prima di introdurre il fluido nell'impianto, si otterrà uno spurgo migliore. Chiudere il morsetto della siringa e tirare lo stantuffo. Si formeranno delle bolle che aumenteranno di dimensione. Tenendo premuto lo stantuffo, picchiettare delicatamente la siringa per consentire il rilascio delle bolle attaccate ai lati e al fondo, in modo che risalgano alla superficie del fluido. Quando le bolle avranno cessato di formarsi e saranno tutte salite in superficie, rilasciare lo stantuffo, aprire il morsetto e far uscire con cautela l'aria. Ripetere l'operazione diverse volte.

   Non sarà possibile rimuovere tutte le bolle d'aria.



Preparazione della pinza

Pinza a disco

1. Rimuovere la ruota dalla bicicletta secondo le istruzioni del produttore. .
2. Rimuovere l'e-clip dal bullone di fermo del pattino freno. Utilizzare una chiave esagonale da 2,5 mm per rimuovere il bullone di fermo del pattino freno dalla pinza. Rimuovere i pattini freno e la molla distanziatrice del pattino dalla pinza.
3. Inserire il blocco spurgo corretto. Ciò eviterà che l'impianto si riempia eccessivamente e impedirà al fluido DOT di contaminare i pattini freno.

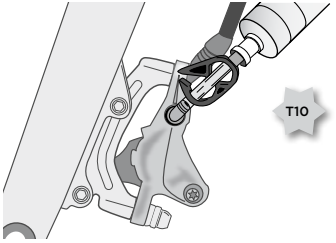
Pinza a cantilever

1. Ruotare la leva di sgancio rapido della pinza a cantilever sulla posizione di apertura.
2. Rimuovere la ruota dalla bicicletta secondo le istruzioni del produttore.
3. Ruotare la leva di sgancio rapido della pinza a cantilever sulla posizione di chiusura.
4. Ruotare il barilotto di regolazione in senso orario fino al suo arresto.
5. Utilizzare una chiave esagonale da 4 mm per rimuovere i bulloni di fermo del pattino freno. Rimuovere i pattini freno.

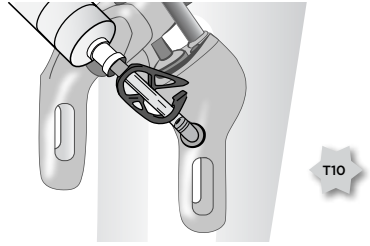
Pinza a disco e a cantilever

1. Utilizzare una chiave T10 TORX® per rimuovere la vite di spurgo della pinza dal corpo della pinza o dal bullone banjo.
2. Accertarsi che il fluido nella siringa piena a 1/2 sia spinto completamente verso la punta (nessun traferro!), quindi avvitare nella porta di spurgo della pinza.

Pinza freno a disco



Pinza freno a cantilever



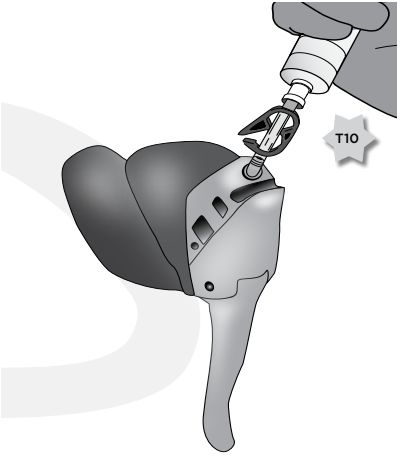
Preparazione della leva

1. Ritrarre il cappuccio di copertura della leva per consentire l'accesso alla porta di spurgo.

2. Utilizzare una chiave T-10 TORX® per rimuovere la vite della porta di spurgo della leva.

3. Accertarsi che il fluido nella siringa piena a 1/4 sia spinto completamente verso la punta (nessun traferro!), quindi avvitare nella porta di spurgo della leva.

Non è necessario riposizionare l'angolo della leva del freno sul manubrio. Una piccola quantità di fluido DOT può gocciolare dalla vite della porta di spurgo, è normale. Utilizzare uno straccio pulito per rimuovere immediatamente eventuali fluidi in eccesso.



Spurgo del sistema

Riempire il tubo

1. Tenere verticali entrambe le siringhe.

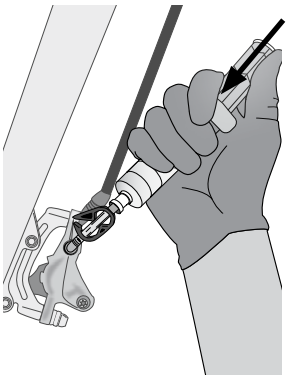
2. Spingere delicatamente verso l'alto lo stantuffo della siringa della pinza in modo da spostare il fluido dalla siringa della pinza nella siringa della leva, fino a che quest'ultima si riempia a 1/2 e la siringa della pinza diminuisca fino a 1/4.

   Si dovrebbero vedere le bolle d'aria riempire la siringa della leva.

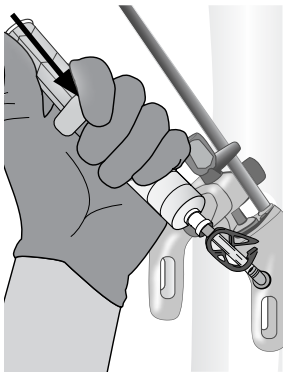
3. Chiudere il morsetto sulla siringa sulla leva.

4. Tirare la leva del freno fino in fondo verso la barra con il dito fino a che non è indicato di rilasciare la leva in un passo successivo. Se non si desidera tenere la leva col dito, richiederlo ad un amico o utilizzare un cinturino o nastri di gomma.

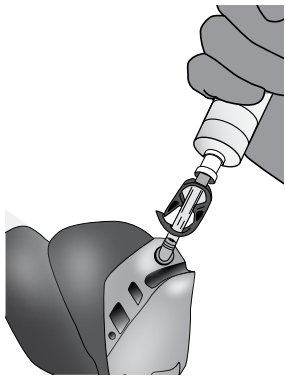
Pinza freno a disco



Pinza freno a cantilever



Leva drop bar



Spurgo della pinza

1. Estrarre lo stantuffo della siringa della pinza in modo da creare un vuoto, quindi premerlo delicatamente per pressurizzare il sistema. Ripetere questa procedura diverse volte, fino a che dalla pinza smettano di uscire grandi bolle.

   Non estrarre lo stantuffo con forza eccessiva, altrimenti si aspirerà aria attraverso la guarnizione dello stantuffo nel fluido creando ulteriori bolle che sarà necessario cercare di eliminare.

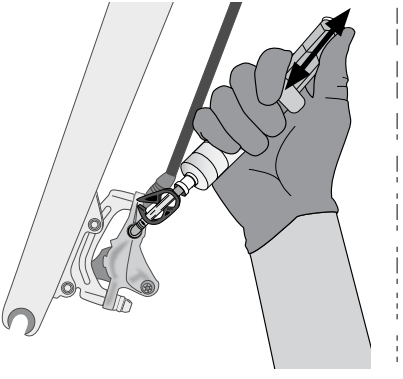
2. Una volta arrestate le bolle grandi nella pinza, applicare una leggera pressione sullo stantuffo della siringa e lasciare lentamente che la pressione estenda la leva del freno che si sta tenendo col dito. Se si è fissata la leva con un cinturino o con nastri di gomma, rimuoverli prima ma tenere la leva spinta verso l'interno col dito, quindi applicare pressione sullo stantuffo della siringa.

   Si avvertirà pressione sul dito sulla leva, è sufficiente lasciare che il fluido riporti la leva alla sua posizione originaria.

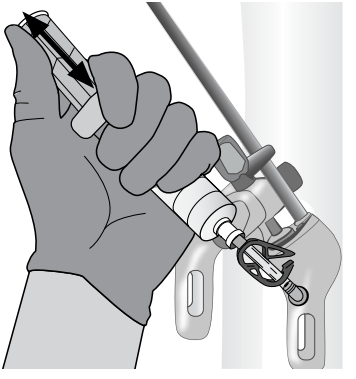
3. Chiudere il morsetto sulla siringa della pinza, quindi rimuovere la siringa dalla pinza e reinstallare la vite della porta di spurgo della pinza.

   Utilizzare uno straccio pulito per rimuovere eventuali eccessi di fluido DOT versati mentre si reinstalla la vite della porta di spurgo.

Pinza freno a disco



Pinza freno a cantilever



Spurgo della leva

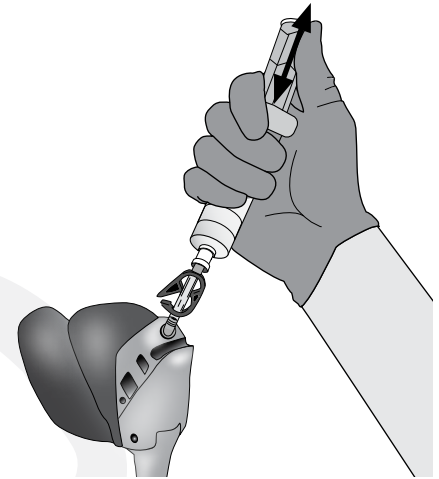
1. Aprire il morsetto sulla siringa sulla leva.

2. Estrarre lo stantuffo della siringa della leva in modo da creare un vuoto, quindi premerlo delicatamente per pressurizzare il sistema. Premere e rilasciare la leva del freno 10 volte, in modo che la leva scatti indietro nella sua posizione di partenza dopo essere stata premuta (ciò aiuta il freno a rilasciare le bolle). Ripetere questa procedura diverse volte, fino a che dalla leva smettano di uscire grandi bolle.

   Non estrarre lo stantuffo con forza eccessiva, altrimenti si aspirerà aria attraverso la guarnizione dello stantuffo nel fluido creando ulteriori bolle che sarà necessario cercare di eliminare.

3. Una volta arrestate le bolle grandi nella leva, applicare una leggera pressione sullo stantuffo della siringa. Rimuovere la siringa e reinstallare la vite della porta di spurgo della leva.

   Utilizzare uno straccio pulito per rimuovere eventuali eccessi di fluido DOT versati mentre si reinstalla la vite della porta di spurgo.



Installazione delle ruote

1. Spruzzare su uno straccio pulito alcool isopropilico e strofinare la leva e la pinza del freno per rimuovere qualsiasi eccesso di fluido DOT non rimosso precedentemente.

2. Rimuovere il blocco spurgo dalla pinza. Reinstallare i pattini freno, la molla distanziatrice del pattino, l'e-clip e il bullone di fermo del pattino freno. Utilizzare una chiave esagonale da 2,5 mm per serrare il bullone di fermo del pattino a 0,6-0,9 N·m.

3. Reinstallare la ruota secondo le istruzioni del produttore. Per pinze a cantilever: reinstallare i pattini freno. Utilizzare una chiave esagonale da 4 mm per serrare il bullone di fermo del pattino a 5-7 N·m. Ruotare la leva di sgancio rapido della pinza a cantilever nella posizione di apertura. Ruotare il barilotto di regolazione in senso antiorario per aprire. Installare la ruota secondo le istruzioni del produttore. Ruotare la leva di sgancio rapido della pinza a cantilever sulla posizione di chiusura.

4. Svuotare le siringhe in un contenitore sigillato e smaltire correttamente il fluido. Ricordare che il fluido DOT utilizzato deve essere riciclato o smaltito secondo le normative locali e nazionali.

   Non versare mai il fluido DOT nelle fognature o nei sistemi di scarico o sul terreno o in un corso d'acqua.

   Non riutilizzare questo fluido.

   Non lasciare chiusi i morsetti dei tubi della siringa (ciò danneggerebbe la tubazione trasparente sulle siringhe).

Test del sistema

Si è quasi pronti ad utilizzare la bicicletta, ma per prima cosa è meglio testare i freni. Tirare la leva con la massima forza con cui è possibile immaginare di tirare la leva mentre si guida. Accertarsi di guardare attorno al dado del tubo sulla leva e al bullone banjo sulla pinza per qualsiasi perdita. Eseguire un ultimo controllo di tutti i bulloni e raccordi.

Manutenzione

Per mantenere prestazioni ottimali della frenata, spurgare i freni idraulici almeno una volta ogni 6 mesi. Esaminare i pattini freno ogni mese per rilevare eventuale usura.

Per freni a disco: Sostituire i pattini dei freni a disco quando lo spessore dei pattini non è superiore a 2,5 mm. Sostituire il rotore quando il suo spessore è minore di 1,55 mm o quando si cambia il materiale dei freni.

Per freni a cantilever: Utilizzare solo il materiale dei pattini freno consigliato dal produttore delle ruote. Sostituire i pattini freno quando le relative scanalature si sono consumate.

Handleiding voor het aanpassen van slanglengte en ontluchten van hydraulische rem voor weggebruik

95-5018-002-000 Rev A

© 2013 SRAM LLC

SRAM LLC GARANTIE

REIKWIJDTE BEPERKTE GARANTIE
Tenzij anders aangegeven in deze handleiding, garandeert SRAM zijn producten voor een periode van twee jaar na de oorspronkelijke aankoopdatum vrij van defecten in materialen of vakmanschap. Deze garantie is alleen van toepassing op de oorspronkelijke eigenaar en is niet overdraagbaar. Claims in het kader van deze garantie moeten worden gedaan via de verkoper waar u de fiets of het SRAM-onderdeel hebt aangeschaft. Een oorspronkelijk aankoopbewijs is vereist. **Tenzij anders beschreven in deze handleiding, verklaart of waarborgt SRAM niet, noch expliciet noch impliciet, de inhoud hier vermeld en wijst alle handels- en geschiktheidgaranties voor welk doel dan ook van de hand.**

LOKALE WETGEVING
Dit garantiebewijs geeft de klant specifieke juridische rechten. De klant kan daarnaast nog andere rechten hebben die van staat tot staat (VS), van provincie tot provincie (Canada) en elders in de wereld van land tot land kunnen verschillen.

Voor zover deze garantie niet overeenstemt met de lokale wetgeving, wordt deze garantie beschouwd als gewijzigd teneinde consistent te zijn met dergelijke wetgeving, onder dergelijke lokale wetgeving kunnen bepaalde afwijzingen en uitsluitingen van deze garantie op de klant van toepassing zijn. Bijvoorbeeld, sommige staten in de Verenigde Staten van Amerika en sommige regeringen buiten de Verenigde Staten (waaronder provincies in Canada) kunnen:

a. Verhinderen dat de afwijzingen en beperkingen van dit garantiebewijs de grondwettelijke rechten van de consument beperken
(bijv. in het Verenigd Koninkrijk).

b. Anderszins het vermogen van een fabrikant om dergelijke uitsluitingen of beperkingen op te leggen beperken.

Voor klanten in Australië:
Deze SRAM beperkte garantie wordt in Australië verstrekt door SRAM LLC, 133 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, VSA. Om een garantieclaim in te dienen, neem contact op met de handelaar waar u dit SRAM product hebt gekocht. Of, u kunt een claim indienen door contact op te nemen met SRAM Australia, 6 Marco Court, Rowville 3178, Australië, telefoon +61.392126100, e-mail sramaustralia@sram.com. Voor geldige claims zal SRAM, naar gelang hun keuze, uw SRAM product repareren of vervangen. Alle kosten gemaakt voor het indienen van de garantieclaim zijn voor uw rekening. De voordelen die door deze garantie worden gegeven zijn aanvullend op andere rechten en rechtsmiddelen die door de wet zijn voorzien en met onze producten verband houden. Onze goederen worden geleverd met garanties die niet uitgesloten kunnen worden onder de Australische consumentenwetgeving. U hebt recht op een vervanging of restitutie in geval van een belangrijk defect en op compensatie voor enig ander redelijk voorzienbaar verlies of schade. U hebt tevens recht op reparatie of vervanging van de goederen als deze niet van aanvaardbare kwaliteit zijn en het defect geen belangrijk defect is.

BEPERKTE AANSPRAKELIJKHEID
Voor zover toegestaan door de lokale wetgeving, met uitsluiting van de verplichtingen die specifiek in dit garantiebewijs worden aangegeven, zijn SRAM of zijn leveranciers, in geen geval aansprakelijk voor directe, indirecte, speciale, incidentele of gevolgschade.

GARANTIEBEPERKINGEN
Deze garantie is niet van toepassing op producten die niet juist zijn aangebracht en/of afgesteld, in overeenstemming met de respectievelijke gebruikershandleiding van SRAM. De SRAM gebruikershandleidingen kunnen online worden geraadpleegd op sram.com, rockshox.com, avidbike.com, truvativ.com of zipp.com.

Deze garantie is niet van toepassing bij schade veroorzaakt door een ongeval, een botsing of misbruik van het product, het niet naleven van de specificaties van de fabrikant of enig ander gebruik of enige andere omstandigheid waarin het product is blootgesteld aan krachten of lasten waarvoor het niet ontworpen is.

Deze garantie is niet van toepassing als het product werd gewijzigd, met inbegrip van, maar niet beperkt tot elke poging om elektronische en elektronisch verwante componenten, waaronder de motor, controller, accupakken, draadopspanningen, schakelaars en laders, te openen of te repareren.

Deze garantie is niet van toepassing wanneer het serienummer of de productiecode opzettelijk is gewijzigd, beschadigd of verwijderd.

Deze garantie is niet van toepassing op normale slijtage. Onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage ondervinden schade als gevolg van normaal gebruik, het achterwege blijven van onderhoud volgens SRAM aanbevelingen en/of rijden of installeren onder omstandigheden anders dan aanbevolen.

De volgende onderdelen zijn onderhevig aan slijtage:

- Stofafdichtingen
- Kabeldoorvoeren
- Luchtdichte o-ringen
- Glijringen
- Rubber bewegende onderdelen
- Schuimringen
- Onderdelen montage achterschokbreker en belangrijke afdichtingen
- Bovenbuizen (schuine buizen)
- Schroefdraden/bouten (aluminium, titanium, magnesium of staal)
- Rembussen
- Remblokjes
- Kettingen
- Kettingwielen
- Cassettes
- Versnellings- en remkabels (binnenste en buitenste)
- Handvatten
- Versnellingsgrepen
- Steunwielen
- Rotoren schijfremmen
- Wiel remoppervlakken
- Bottomout blokjes
- Lagers
- Kogellagerringen
- Pallen
- Transmissieversnellingen
- Spaken
- Vrije naven
- Aerostuurbeschermers
- Corrosie
- Gereedschap
- Motoren
- Batterijen

Tenzij anders vermeld in dit document, de garantie van het accupak en lader omvat geen schade voortvloeiend uit stroomstoten, verkeerd gebruik van de lader, verkeerd onderhoud of andere soorten van misbruik.

Deze garantie dekt geen schade als gevolg van het gebruik van onderdelen van andere fabrikanten.

Deze garantie dekt geen schade veroorzaakt door het gebruik van onderdelen die niet compatibel, geschikt en/of niet door SRAM geautoriseerd zijn voor gebruik met SRAM-componenten.

Deze garantie dekt geen schade ontstaan door commercieel (huur) gebruik.

(Dutch)

INHOUDSOPGAVE

ONDERDELEN 101

INLEIDING 102
ONDERDELEN EN GEREEDSCHAP 102

PROCEDURE OM DE SLANG IN TE KORTEN 103
DE SLANG VAN DE KROMPASSER VERWIJDEREN 103
SLANGTRAJECT EN -LENGTE 104
DE KLEMMOER INSTALLEREN 104
DE SLANG OP DE KROMPASSER INSTALLEREN 105
DE REMMEN ONTLUCHTEN 105

ONTLUCHTINGSHANDLEIDING 106
OVERZICHT VAN DE PROCEDURE. 106
SPOELEN 106
DE SPUITEN VOORBEREIDEN 107
DE KROMPASSER VOORBEREIDEN 108
DE HENDEL VOORBEREIDEN 109
HET SYSTEEM ONTLUCHTEN 110
HET WIEL INSTALLEREN 113

HET SYSTEEM TESTEN 114

ONDERHOUD 114

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Remmen zijn een onmisbaar veiligheidsonderdeel van een fiets. Een onjuiste installatie of gebruik van de remmen kan verlies van controle over de fiets tot gevolg hebben, wat kan leiden tot ernstige en/of fatale verwondingen. Volg de instructies in de gebruikershandleiding voor een juiste installatie.

Hydraulische remmen hebben een groter stopvermogen in vergelijking met velgremmen, zodat het minder inspanning vergt om een wiel tijdens het remmen te blokkeren. Als een wiel blokkeert kunt u de controle over uw fiets verliezen en letsel oplopen. Oefen uw remtechniek op een vlakke, horizontale ondergrond voordat u agressief gaat fietsen.

De doeltreffendheid van het remmen is afhankelijk van vele omstandigheden waarover SRAM geen controle heeft: fietssnelheid, remkracht, staat van de fiets, gewicht van de berijder, weer, terrein en vele andere factoren. Rij altijd beheerst.

In natte omstandigheden duurt het langer om tot stilstand te komen.

Om de mogelijkheid op een val te beperken, vermijd het blokkeren van uw wielen.

SRAM hydraulische remmen zijn ontworpen als een systeem. Gebruik geen remonderdelen van een ander merk dan SRAM of Avid.

Gebruik in SRAM hydraulische remmen alleen DOT 4- of DOT 5.1-vloeistof. Gebruik geen andere vloeistof, dit zal het systeem beschadigen en de remmen onveilig maken.

Zorg dat de remvloeistof nooit met de remblokjes in contact komt. Als dit zich voordoet zijn de remblokjes verontreinigd en moeten ze worden vervangen.

Zorg dat de remvloeistof nooit met het remoppervlak in contact komt. Als dit gebeurt, maak het remoppervlak schoon met isopropylalcohol.

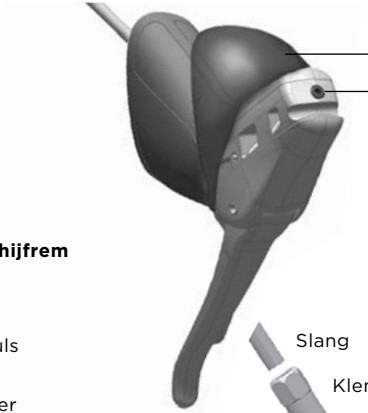
Raak het remoppervlak nooit met uw blote handen aan. De oliën van uw vingers zullen de remprestaties negatief beïnvloeden. Draag altijd handschoenen of pak de rotor of velg bij de spaken vast.

Raak de schijfremrotors of krompassers niet onmiddellijk aan na gebruik. Deze worden tijdens het gebruik zeer heet en kunnen brandwonden veroorzaken. Laat deze afkoelen voordat u aanpassingen maakt.

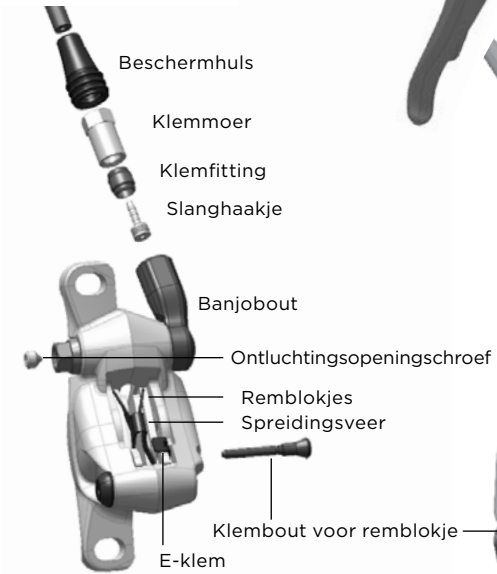
Alleen schijfremmen: Gebruik geen wielen met radiaal gemonteerde spaken.

Het SRAM hydraulisch remsysteem voor weggebruik is niet bedoeld voor gebruik op welk gemotoriseerd rijwiel of voertuig dan ook. Een dergelijk gebruik kan tot ernstig persoonlijk letsel leiden.

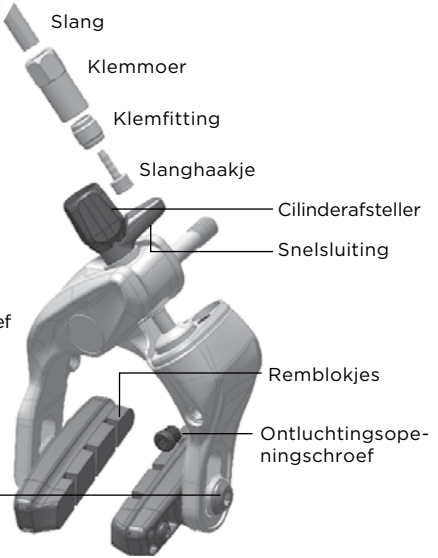
Hydraulische remhendel voor racestuur



Krompasser van schijfrem



Krompasser van velgrem



Inleiding

SRAM remmen worden ontlucht en met bevestigde slangen geleverd. U dient het systeem voor installatie niet te ontluchten tenzij de slang werd ingekort.

Onderdelen en gereedschap

Veiligheidsbril

Nitril handschoenen

Bleed Block

T10 TORX® sleutel

8 mm open ringsleutel

2,5 en 4 mm inbussleutels

Momentsleutel

Avid handbediende hydraulische slangsnijder

Avid ontluchtingskit of Avid Professionele ontluchtingskit

Scherpe pikhaak

DOT compatibele smeer

Schone, pluisvrije doek

Isopropylalcohol

OPMERKING - REMVLOEISTOF

DOT-vloeistof tast geverfde oppervlakken aan. Als er vloeistof in contact komt met een geverfd oppervlak (bijv. uw frame), neem het dan onmiddellijk af en maak de plek schoon met isopropylalcohol.

Gebruikte DOT-vloeistof moet worden gerecycled of worden weggeruimd overeenkomstig plaatselijke en nationale voorschriften.

Giet gebruikte DOT-vloeistof nooit in een riool- of afvoersysteem of op de grond of in een watermassa.

Procedure om de slang in te korten

Het inkorten van de slang moet aan het krompasser-uiteinde van de slang worden uitgevoerd.

De slang van de krompasser verwijderen.

1. **Alleen schijfrem:** Trek de beschermhuls weg van de krompasser om toegang tot de klemmoer te krijgen.
2. Gebruik een 8 mm open ringsleutel om de klemmoer van de slang af te halen.
3. Trek de slang van de krompasser af.

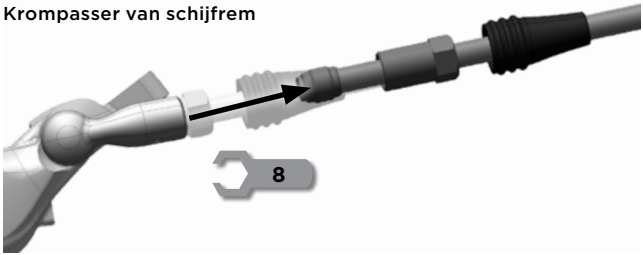
⚠ OPGELET- GEVAAR OP OOGLETSEL

Er zal DOT-vloeistof uit de slang druppelen.

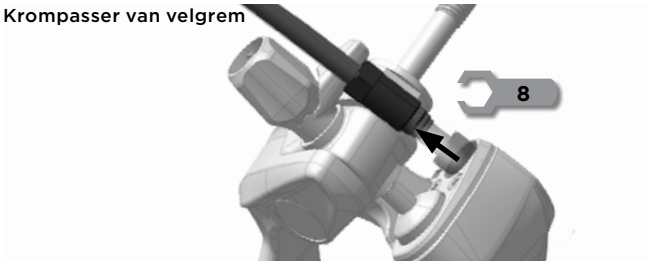
Wees voorzichtig zodat u zo weinig mogelijk DOT-vloeistof morst. Vloeistof dat uit de slang druppelt, maakt luchtbellen die tijdens het ontluchten van de rem verwijderd moeten worden.

Wees voorzichtig zodat u de remhendel niet dichtknijpt terwijl de slang verwijderd is.

Krompasser van schijfrem



Krompasser van velgrem



Slangtraject en -lengte

Zorg dat de slang het juiste traject volgt en goed aan de fiets is bevestigd. Bepaal de plaats waar u de slang moet doorknippen door deze tegen de krompasser te houden op de door u gewenste plaats. Zorg dat er een flauwe bocht in de slang blijft zitten die zo lang is dat de handvaten vrij kunnen ronddraaien. Controleer dit onderdeel twee keer, omdat het niet meer gecorrigeerd kan worden als u de slang hebt afgeknipt.

De klemmoer installeren

1. Breng DOT-compatibele smeer op de draad van de slangpilaar, het buitenoppervlak van de klemfittingen en de draad van de klemmoeren aan.

2. Houd de slang stevig vast en schroef de nieuwe slangpilaar in het uiteinde van de slang met gebruik van een T10 TORX® sleutel totdat deze vlak is.

3. Schuif een nieuwe klemfitting over het uiteinde van de slang met de nieuwe slangpilaar.

De slang op de krompasser installeren

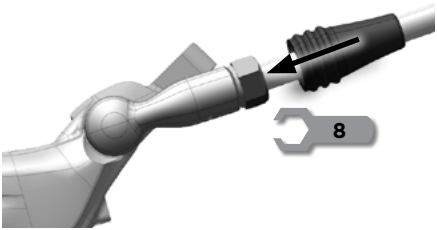
1. Druk de slang in de krompasser tot deze stopt.

2. Houd de slang op zijn plaats en schuif de klemfitting en de klemmoer tegen de krompasser of slangstop aan. Gebruik uw vingers om de klemmoer in de krompasser of slangstop te schroeven totdat deze niet langer draait.

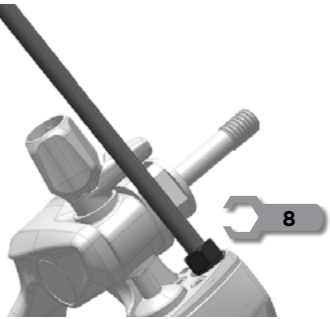
3. Blijf de slang in de slangstop duwen en draai ondertussen de klemmoer tot 5 N·m aan met behulp van een 8 mm open ringsleutel.

4. Schuif de beschermhuls (indien aanwezig) terug op zijn plek.

Krompasser van schijfrem



Krompasser van velgrem



De remmen ontluchten

Het knippen van de slang introduceert lucht in het systeem. Voor optimale prestaties is het nodig om de remmen te ontluchten. Zie het volgende gedeelte, *Ontluchtingshandleiding* voor aanwijzingen.

Ontluchtingshandleiding

Bij het ontluchten van SRAM remmen moet u onthouden dat u gewoon luchtbellen uit het systeem jaagt.

Overzicht van procedure

U voert bij het ontluchten van SRAM remmen drie basistaken uit:

1. De slang vullen
2. De krompasser ontluchten
3. De hendel ontluchten

Spoelen

Bij het ontluchten van remmen kunt u verkleuring van de oude vloeistof opmerken wanneer deze het systeem verlaat, richting de spuit aan de hendel. Als de vloeistof ernstig is verkleurd, is de vloeistof zeer oud.

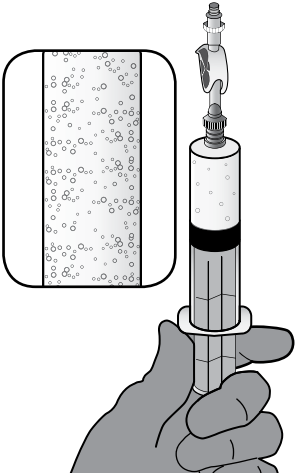
In dit geval wordt aanbevolen om het systeem tweemaal te ontluchten om de oude vloeistof volledig te verwijderen.

Als u deze procedure volgt bereikt u een volledige ontluchting, waardoor de rem optimaal kan presteren. Veel plezier!!

De spuiten voorbereiden

1. Vul één spuit voor de helft met Avid High-Performance DOT-vloeistof en vul de andere spuit voor een kwart.
2. Houd elke spuit met de punt omhoog en tik met uw vinger op de zijkant van de spuit om eventuele luchtbellen naar boven te brengen. Plaats een schone doek om de punt en duw de luchtbellen langzaam uit de spuit.
3. Verwijder de lucht uit de vloeistof die zich in de halfvolle spuit bevindt. Het verwijderen van zoveel mogelijk luchtbellen uit de vloeistof alvorens deze in het systeem te spuiten, zorgt voor een betere ontluchting. Sluit de spuitklem dicht en trek aan de plunjer. Luchtbellen verschijnen en worden groter. Met de plunjer nog altijd omlaag, tik lichtjes op de spuit om de luchtbellen, die aan de zij- en onderkant kleven, los te maken zodat ze zich naar het oppervlak van de vloeistof begeven. Wanneer er geen luchtbellen meer worden gevormd en deze zich allemaal aan het oppervlak bevinden, laat de plunjer los, open de klem en druk de lucht langzaam uit de spuit. Herhaal dit enkele keren.

   U zult niet alle luchtbellen kunnen verwijderen.



De krompasser voorbereiden

Krompasser van schijfrem

1. Verwijder het wiel van uw fiets volgens de instructies van de fabrikant.
2. Haal de e-klem van de klembout van het remblokje af. Gebruik een 2,5 mm inbussleutel om de klembout van de krompasser te verwijderen. Haal de remblokjes en de spreidingsveer van de krompasser af.
3. Breng de gepaste Bleed Block in. Dit zal helpen te voorkomen dat het systeem te vol wordt en de DOT-vloeistof uw remblokjes verontreinigt.

Krompasser van velgrem

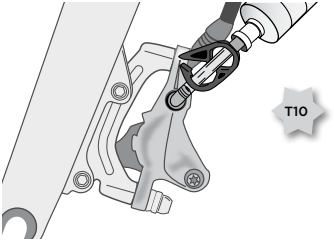
1. Draai de snelsluiting van de krompasser naar de open positie.
2. Verwijder het wiel van uw fiets volgens de instructies van de fabrikant.
3. Draai de snelsluiting van de krompasser naar de gesloten positie.
4. Draai de cilinderafsteller met de klok mee totdat deze stopt.
5. Gebruik een 4 mm inbussleutel om de klembouten van het remblokje te verwijderen. Verwijder de remblokjes.

Krompasser van schijf- en velgrem

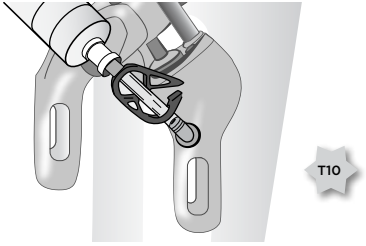
1. Gebruik een T10 TORX® sleutel om de ontluchtingsschroef van het hoofddeel van de krompasser of banjobout te verwijderen.

2. Controleer of de vloeistof in de halfvolle spuit helemaal naar de tip is gedrukt (geen met lucht gevulde tussenruimte!) en schroef deze dan in de ontluchtingsopening op de krompasser.

Krompasser van schijfrem



Krompasser van velgrem



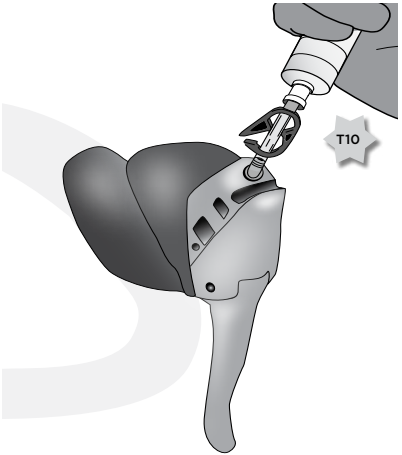
De hendel voorbereiden

1. Trek het kapdeksel van de remhendel naar achteren om de ontluchtingsopening te onthullen.

2. Gebruik een T10 TORX® sleutel om de ontluchtingsschroef van de hendel te verwijderen.

3. Controleer of de vloeistof in de kwartvolle spuit helemaal naar de tip is gedrukt (geen met lucht gevulde tussenruimte!) en schroef deze dan in de ontluchtingsopening op de hendel.

Het is niet nodig om de hoek van de remhendel op het stuur te wijzigen. Het kan gebeuren dat er een kleine hoeveelheid DOT-vloeistof uit de ontluchtingsopeningschroef druppelt, dit is normaal. Veeg de gemorste vloeistof onmiddellijk met een schone doek af.



Het systeem ontluchten

De slang vullen

1. Houd beide spuiten rechtop.

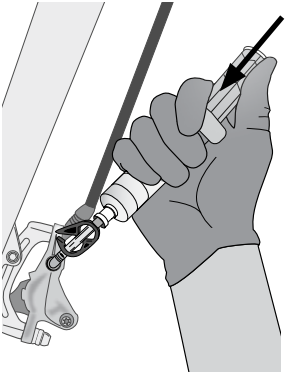
2. Druk zachtjes op de plunjer van de krompasserspuit om vloeistof van de krompasserspuit naar de hendelspuit te verplaatsen totdat de hendelspuit is gestegen tot halfvol en de krompasserspuit is gedaald tot kwartvol.

   Hierbij moet u luchtbellen in de hendelspuit zien vallen.

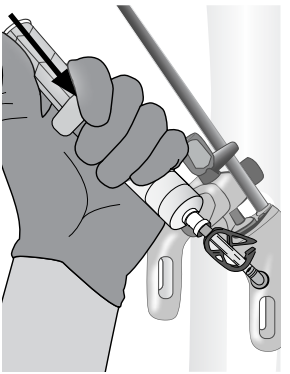
3. Sluit de klem op de hendelspuit.

4. Trek de remhendel volledig naar het stuur met uw vinger en houd deze op zijn plaats tot u in een volgende stap de aanwijzing krijgt om de hendel los te laten. Als u de hendel niet met uw vinger wilt vasthouden kunt u een vriend de hendel laten vasthouden of deze met een teenband of elastiekjes vastmaken.

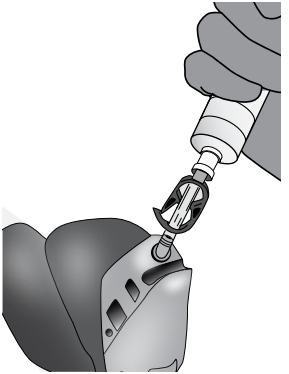
Krompasser van schijfrem



Krompasser van velgrem



Remhendel voor racestuur



De krompasser ontluchten

1. Trek de plunjer van de krompasserspuit uit om een vacuüm te creëren en druk daarna de plunjer zachtjes in om het systeem onder druk te zetten. Herhaal deze procedure een aantal keren totdat er geen grote luchtbellen meer uit de krompasser komen.

   Zorg dat u de plunjer niet te hard uittrekt, anders trekt u lucht langs de afsluiting van de plunjer naar de vloeistof toe en creëert u meer luchtbellen die u zult moeten verwijderen.

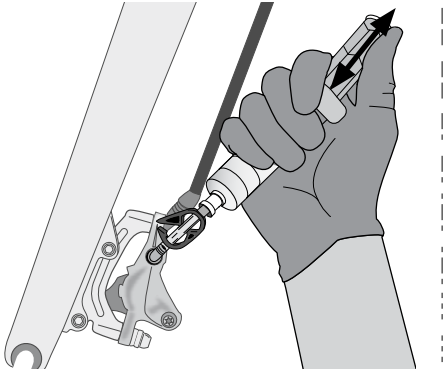
2. Als er geen grote luchtbellen meer in de krompasser zijn, plaats dan een klein beetje druk op de spuitplunjer en laat de druk langzaam de remhendel uitstrekken die u steeds met uw vinger hebt vastgehouden. Als u de hendel met een teenband of elastiekjes vastgemaakt hebt, moet u deze eerst verwijderen, maar blijf de hendel ingetrokken houden met uw vinger en plaats daarna druk op de spuitplunjer.

   U zult de druk aan uw vinger op de hendel voelen, laat de vloeistof de hendel vanzelf naar zijn oorspronkelijke positie uitstrekken.

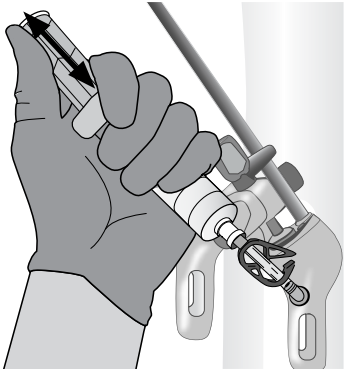
3. Sluit de klem op de krompasserspuit, verwijder vervolgens de spuit uit de krompasser en breng de ontluchtingsopeningschroef weer aan.

   Gebruik een schone doek om eventueel overtollige DOT-vloeistof die tijdens de installatie van de ontluchtingsopeningschroef tevoorschijn komt weg te vegen.

Krompasser van schijfrem



Krompasser van velgrem



De hendel ontluchten

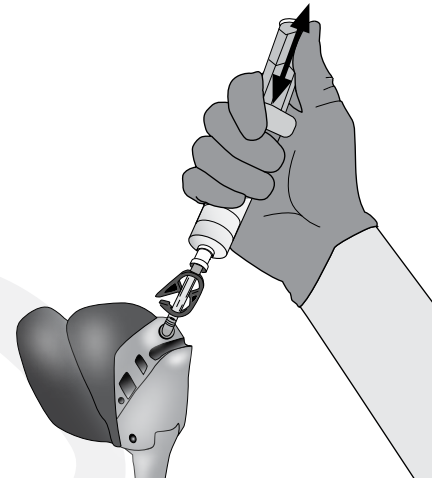
1. Open de klem op de hendelspuit.

2. Trek de plunjer van de hendelspuit uit om een vacuüm te creëren en druk daarna de plunjer zachtjes in om het systeem onder druk te zetten. Knijp de remhendel tien keer in en laat deze elke keer weer los, waarbij u de hendel na het knijpen naar zijn oorspronkelijke positie terug laat springen (dit helpt om de luchtbellen los te breken). Herhaal deze procedure een aantal keren, tot er geen grote luchtbellen meer uit de hendel komen.

   Zorg dat u de plunjer niet te hard uittrekt, anders trekt u lucht langs de afsluiting van de plunjer naar de vloeistof toe en creëert u meer luchtbellen die u zult moeten verwijderen.

3. Eenmaal er niet langer grote luchtbellen uit de hendel komen, voer een lichte druk op de spuitplunjer uit. Verwijder de spuit en breng de ontluchtingsopeningschroef weer aan.

   Gebruik een schone doek om eventueel overtollige DOT-vloeistof die tijdens de installatie van de ontluchtingsopeningschroef tevoorschijn komt weg te vegen.



Het wiel installeren

1. Spuit isopropylalcohol of water op een schone doek en veeg de remhendel en krompasser af om overtollige DOT-vloeistof die u misschien eerder was ontgaan te verwijderen.

2. Verwijder de Bleed Block van de krompasser. Installeer de remblokjes, spreidingsveer, e-klem en klembout voor remblokje opnieuw op de fiets. Gebruik een 2,5 mm inbussleutel om de klembout tot 0,6-0,9 N·m aan te draaien.

3. Installeer uw wiel opnieuw volgens de aanwijzingen van de fabrikant. Voor krompassers van velgrem: Plaats de remblokjes terug. Gebruik een 4 mm inbussleutel om de klembouten tot 5-7 N·m aan te draaien. Draai de snelsluiting van de krompasser naar de open positie. Draai de cilinderafsteller tegen de klok in om te openen. Installeer uw wiel volgens de aanwijzingen van de fabrikant. Draai de snelsluiting van de krompasser naar de gesloten positie.

4. Maak de spuiten leeg in een afgedichte container en voer de vloeistof volgens de voorschriften af. Vergeet niet dat gebruikte DOT-vloeistof moet worden gerecycled of worden weggeruimd overeenkomstig plaatselijke en nationale voorschriften.

   Giet gebruikte DOT-vloeistof nooit in een riool- of afvoersysteem, op de grond of in een watermassa.

   U mag deze vloeistof niet opnieuw gebruiken.

   De slangklemmen mogen niet gesloten blijven, dit zal de doorzichtige buis op de spuiten beschadigen.

Het systeem testen

U bent bijna klaar om te rijden, maar eerst is het een goed idee om uw remmen te testen. Trek een aantal keren uitermate hard aan de hendel (zo hard als u zich kunt voorstellen dat u tijdens het fietsen aan de hendel zou trekken). Controleer op lekkage en kijk daarvoor goed naar de slangmoer op de hendel en de banjobout op de krompasser en eromheen. Controleer tenminste nog één laatste keer alle bouten en fittingen.

Onderhoud

Om optimale remprestaties te handhaven, ontlucht de hydraulische remmen minstens eenmaal om de 6 maanden. Controleer de remblokjes elke maand op slijtage.

Voor schijfremmen: Vervang de schijfremblokjes als de dikte 2,5 mm of minder is. Vervang de rotor als de dikte minder dan 1,55 mm is of wanneer het remmateriaal wordt vervangen.

Voor velgremmen: Gebruik alleen het remblokmateriaal dat door uw wielfabrikant is aanbevolen. Vervang uw remblokjes wanneer de groeven op uw remblokjes vervagen.

Guia para o Ajuste do Comprimento da Tubagem Flexível e para o Sangramento de Travões Hidráulicos para Estrada

95-5018-002-000 Rev A

© 2013 SRAM LLC

GARANTIA DA SRAM LLC

ÂMBITO DA GARANTIA LIMITADA
Excepto quando aqui se declare algo diferente, a SRAM garante os seus produtos quanto à não existência de defeitos de material nem de mão de obra, por um período de dois anos a contar da data da compra original. Esta garantia só se aplica ao dono original e não pode ser transferida. As reclamações no âmbito desta garantia têm de ser feitas através do retalhista onde a bicicleta ou o componente SRAM foi adquirido. É exigido o comprovante original de compra. **Excepto conforme se descreva aqui, a SRAM não dá outras garantias, nem promessas de qualquer tipo (expressas ou implícitas), e todas as garantias (incluindo quaisquer garantias implícitas de tratamento razoável, comercialização ou adequação para um fim em particular) são com a presente rejeitadas.**

LEGISLAÇÃO LOCAL
Esta garantia dá ao cliente direitos legais específicos. O cliente pode ainda ter outros direitos, que variam de um Estado para o outro dentro dos EUA, de uma província para a outra dentro do Canadá, e de um país para o outro em todo o mundo.

Na medida em que esta declaração de garantia não esteja em concordância com as leis locais, deve ser considerada modificada de modo a tornar-se coerente com elas, e segundo tais leis locais, poderão algumas denegações e limitações desta declaração de garantia aplicar-se ao cliente. Por exemplo, alguns Estados dos EUA, bem como alguns governos de outros países (incluindo províncias do Canadá) poderão:

a. Impedir denegações e limitações incluídas nesta declaração de garantia de limitar os direitos estatutários dos consumidores
(por ex., o Reino Unido).

b. Poderão, por outro lado, restringir a capacidade do fabricante impor tais denegações ou limitações.

Para clientes australianos:
Esta garantia limitada da SRAM é dada na Austrália pela SRAM LLC, 133 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, EUA. Para apresentar uma reclamação de garantia, por favor contacte o retalhista onde comprou este produto SRAM. Alternativamente, pode apresentar uma reclamação contactando a SRAM Australia, 6 Marco Court, Rowville 3178, Austrália. Para reclamações válidas, a SRAM irá, conforme ela escolher, reparar ou substituir o seu produto SRAM. Quaisquer despesas incorridas ao fazer a sua reclamação de garantia são da sua responsabilidade. Os benefícios dados por esta garantia são adicionais aos outros direitos e remédios que possa ter a coberto das leis relacionadas com os nossos produtos. Os nossos produtos vêm com garantias que não podem ser excluídas segundo a Lei do Consumidor da Austrália. Tem direito a uma substituição ou reembolso em caso de falha importante e a compensação por outras perdas e danos razoavelmente previsíveis. Também tem direito a que a sua mercadoria seja reparada ou substituída se a mercadoria não for de qualidade aceitável e a avaria não for uma falha de grande importância.

LIMITAÇÕES DA RESPONSABILIDADE
Dentro das limitações consagradas pelas leis locais, excepto no que se refere às obrigações especificamente apontadas nesta declaração de garantia, não poderão, em caso algum, a SRAM ou seus fornecedores terceiros ser responsabilizados por danos directos, indirectos, especiais, ocasionais ou consequenciais.

LIMITAÇÕES DA GARANTIA
Esta garantia não se aplica a produtos que tenham sido incorrectamente instalados e/ou ajustados em contradição com os respectivos manuais do utilizador da SRAM. Os manuais do utilizador da SRAM podem ser encontrados online em sram.com, rockshox.com, avidbike.com, truvativ.com ou zipp.com.

Esta garantia não se aplica a danos causados ao produto por colisões, pancadas, utilização abusiva do produto, desrespeito pelas especificações de uso do fabricante, nem qualquer outra circunstância em que o produto tenha sido submetido a forças ou cargas para além daquelas para que foi projectado. Esta garantia não se aplica quando o produto tiver sido modificado, incluindo, mas sem ser limitado a qualquer tentativa de abrir ou reparar quaisquer componentes electrónicos ou relacionados com a electrónica, incluindo o motor, controlador, conjuntos de baterias, conjunto de cabos, interruptores e carregadores.

Esta garantia não se aplica quando o número de série ou o código de produção tiverem sido deliberadamente alterados, obliterados ou removidos.

Esta garantia não se aplica ao desgaste e envelhecimento normais. Peças sujeitas a desgaste e envelhecimento deterioram-se em consequência do uso normal, da falta de manutenção recomendada pela SRAM e/ou de condução ou instalação em condições ou aplicações diferentes das recomendadas.

São peças de desgaste e envelhecimento as seguintes:

- Vedantes de poeira
- Buchas
- Anilhas toroidais o-ring vedantes de ar
- Anilhas deslizantes
- Peças móveis em borracha.
- Anéis de espuma
- Material de fixação de amortecedores traseiros e principais juntas vedantes
- Tubos superiores (varões)
- Roscas e parafusos gastos (alumínio, titânio, magnésio ou aço)
- Mangas de travão
- Pastilhas/calços de travão
- Correntes
- Rodas dentadas
- Cassetes
- Cabos de mudanças e de travão (interiores e exteriores)
- Punhos do guiador
- Punhos de manípulos das mudanças
- Rodas loucas (jockey)
- Rotores de travão de disco
- Superfícies de travagem das rodas
- Batentes da suspensão
- Rolamentos/chumaceiras
- Pistas de rolamentos
- Garras
- Engrenagens da transmissão
- Raios
- Cubos/centros de derivação livres
- Deflectores do guiador
- Corrosão
- Ferramentas
- Motores
- Baterias/pilhas

Não obstante qualquer outra coisa que possa ser indicada aqui, a garantia do conjunto de baterias e do carregador não inclui danos devidos a surtos de corrente, uso incorrecto do carregador, manutenção incorrecta ou quaisquer outros usos impróprios.

Esta garantia não cobre danos provocados pela utilização de peças de diferentes fabricantes.

Esta garantia não cobre danos provocados pela utilização de peças que não são compatíveis, adequadas e/ou autorizadas pela SRAM como podendo ser conjugadas com componentes da SRAM.

Esta garantia não cobre danos resultantes de utilização comercial (aluguer).

(Portuguese)

ÍNDICE

ANATOMIA 120

INTRODUÇÃO 121
PEÇAS E FERRAMENTAS 121

PROCEDIMENTO PARA ENCURTAR A TUBAGEM FLEXÍVEL 122
RETIRAR A TUBAGEM FLEXÍVEL DA MAXILA 122
ENCAMINHAMENTO DA TUBAGEM FLEXÍVEL E SEU COMPRIMENTO 123
INSTALAÇÃO DA PORCA DE COMPRESSÃO 123
INSTALAÇÃO DA TUBAGEM FLEXÍVEL NA MAXILA 124
SANGRAR OS TRAVÕES 124

GUIA DE SANGRAMENTO 125
VISÃO GERAL DO PROCEDIMENTO 125
ESCOAR O LÍQUIDO 125
PREPARAR AS SERINGAS 126
PREPARAR A MAXILA 127
PREPARAR A ALAVANCA 128
SANGRAR O SISTEMA 129
INSTALAÇÃO DA RODA 132

TESTE AO SISTEMA 133

MANUTENÇÃO 133

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Os travões são um elemento determinante para a segurança duma bicicleta. Uma instalação ou uso incorrectos dos travões podem resultar em perda de controlo da bicicleta, o que pode provocar um acidente que cause graves lesões e/ou morte. Siga as instruções no manual do utilizador para fazer uma instalação correcta.

Os travões de disco oferecem um maior poder de paragem do que os travões de aro, e é necessária menor força para bloquear uma roda quando se trava. O bloqueio da roda pode causar perda de controlo da bicicleta e provocar ferimentos. Pratique as técnicas de travagem numa superfície plana e nivelada, antes de passar a uma condução agressiva.

A eficiência da travagem depende de muitas condições sobre as quais a SRAM não tem controlo, incluindo: Velocidade da bicicleta, força da travagem, estado da bicicleta, peso do ciclista, estado do tempo, terreno e diversos outros factores. Conduza sempre com a bicicleta sob controlo total.

Parar em pisos molhados demora mais tempo.

Para reduzir a possibilidade de acidente, evite bloquear as suas rodas.

Os travões hidráulicos SRAM foram concebidos como um sistema. Não use componentes de travões de outros fabricantes que não sejam SRAM ou Avid.

Utilize apenas fluidos de travões DOT 4 ou DOT 5.1 nos travões hidráulicos SRAM. Se usar qualquer outro fluido, vai danificar o sistema e tornar inseguro o uso dos travões.

Não deixe que o fluido dos travões entre em contacto com as pastilhas ou os calços dos travões. Se tal acontecer, as pastilhas ou os calços ficarão contaminados e terão de ser substituídos.

Não deixe que o fluido dos travões entre em contacto com a superfície de travagem. Se tal acontecer, limpe a superfície de travagem com álcool isopropílico.

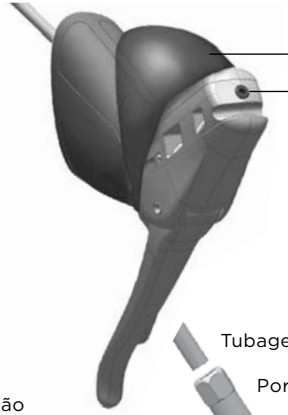
Não toque na superfície de travagem com as suas mãos nuas. Os óleos dos seus dedos irão degradar o rendimento da travagem. Calce sempre luvas ou pegue no rotor ou no aro pelos raios.

Não toque nos rotores nem nas maxilas dos travões de disco imediatamente depois do seu uso; eles ficam muito quentes durante o uso e poderão causar queimaduras. Deixe arrefecer os travões antes de fazer quaisquer ajustes.

Apenas tavões de disco: Não use rodas sem entrelaçamento de raios (radiais).

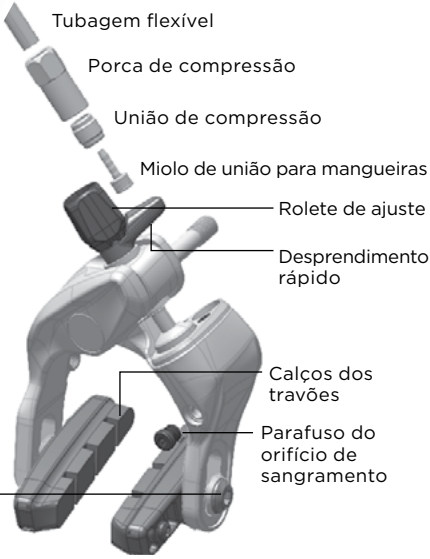
Os sistemas de travões hidráulicos SRAM para estrada não foram concebidos para ser utilizados em bicicletas motorizadas nem em quaisquer outros veículos motorizados. Utilizá-los dessa maneira poderá provocar-lhe ferimentos graves.

Alavanca hidráulica de guiador descaído



Maxila do travão de disco

Maxila do travão ao aro



Introdução

Os travões SRAM trazem os tubos flexíveis acoplados e vêm sangrados. Não precisa de sangrar o sistema antes da instalação, a não ser que o tubo flexível seja encurtado.

Peças e ferramentas

Óculos de protecção

Luvas de nitrilo

Bloco de sangramento

Chave TORX® T10

Chave de bocas de 8 mm inclinada

Chaves sextavadas de 2,5 e 4 mm

Chave dinamométrica

Alicate de corte de tubo flexível hidráulico Avid de usar na mão

Kit de sangramento Avid ou Kit de sangramento profissional Avid

Punção afiado

Massa lubrificante compatível com norma DOT

Trapo limpo que não desprenda cotão

Álcool isopropílico

NOTIFICAÇÃO SOBRE FLUIDO PARA TRAVÕES

Os fluidos de travões DOT danificam as superfícies pintadas. Se qualquer fluido entrar em contacto com uma superfície pintada (por ex., o quadro), limpe-o imediatamente e lave com álcool isopropílico.

O fluido DOT usado deverá ser reciclado ou descartado de acordo com os regulamentos locais e nacionais.

Nunca despeje fluido DOT usado nos sistemas de esgotos ou de drenagem, nem no solo nem num curso de água.

Procedimento para encurtar um tubo flexível

O encurtar do tubo flexível deve ser feito na extremidade da mangueira próxima do tubo flexível.

Retire o tubo flexível da maxila.

1. **Apenas para travões de disco:** Puxe o fole para fora da maxila para ter acesso à porca de compressão.
2. Use uma chave de bocas de 8 mm inclinada para retirar a porca de compressão.
3. Puxe o tubo flexível para fora da maxila.

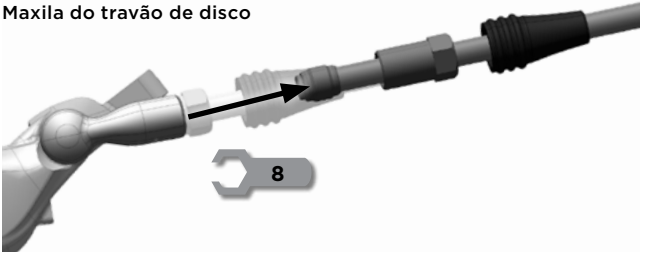
⚠ CUIDADO – PERIGO PARA OS OLHOS

Algum fluido DOT vai pingar da tubagem flexível.

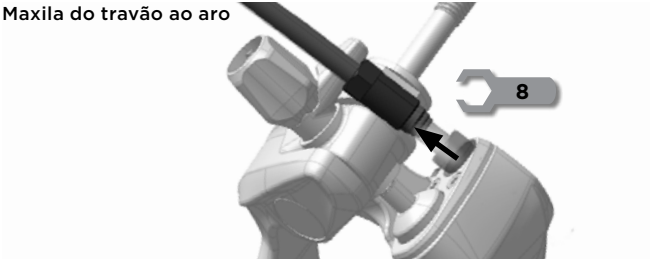
Tente entornar o mínimo de fluido possível. Qualquer quantidade de fluido que saia da tubagem flexível vai criar bolhas que terão de ser retiradas durante o sangramento dos travões.

Não accione a alavanca do travão enquanto o tubo flexível estiver retirado.

Maxila do travão de disco



Maxila do travão ao aro



Encaminhamento da tubagem flexível e seu comprimento

Assegure-se de que a tubagem flexível é encaminhada correctamente e fixada à bicicleta. Determine onde é que é preciso cortar o tubo flexível do travão, segurando-o contra a maxila, na posição desejada. Certifique-se de que deixa uma curva suave na tubagem flexível, com comprimento suficiente para virar completamente o guiador de um lado para o outro sem entraves. Volte a confirmar esta parte, porque não poderá voltar atrás depois de ter feito o corte.

Instalação da porca de compressão

1. Aplique massa lubrificante compatível com a norma DOT aos fios da rosca do miolo da união terminal do tubo flexível, às superfícies exteriores do adaptador de compressão e aos fios da rosca da porca de compressão.

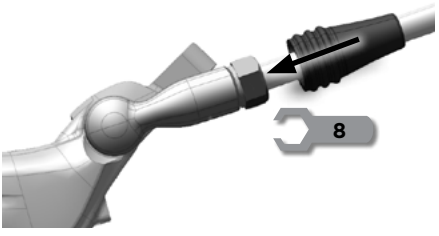
2. Enquanto segura firmemente o tubo flexível, use uma chave TORX® T10 para enroscar a nova união terminal (miolo) de tubo flexível para dentro da ponta do tubo flexível até que fique nivelada com a ponta do tubo flexível.

3. Faça deslizar um novo adaptador de compressão sobre a ponta do tubo com o novo miolo de união de tubos.

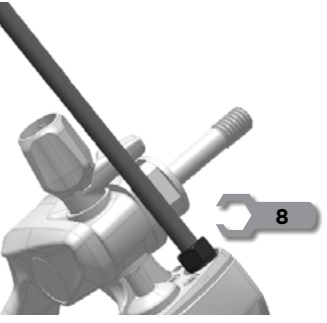
Instalação do tubo flexível na maxila

1. Empurre o tubo flexível para dentro da maxila até parar.
2. Mantendo a tubagem em posição, faça deslizar a união terminal (miolo) e a porca de compressão até à maxila ou ao batente do tubo flexível. Use os seus dedos para enroscar a porca de compressão para dentro da maxila ou do batente do tubo flexível, até que deixe de rodar.
3. Continuando a empurrar o tubo flexível para dentro do batente do tubo flexível, utilize uma chave de bocas de 8 mm inclinada para apertar a porca de compressão a um momento de torção de 5 N.m.
4. Deslise o fole (caso exista) de volta para o seu lugar.

Maxila do travão de disco



Maxila do travão ao aro



Sangrar os travões

Ao cortar o tubo flexível, introduz-se ar no sistema de travões. É necessário sangrar os travões para obter uma performance óptima. Consulte a secção seguinte "*Guia de Sangramento*" para obter as instruções.

Guia do sangramento

Quando sangrar os travões SRAM, lembre-se de que está simplesmente a empurrar bolhas para fora do sistema.

Visão geral do procedimento

Vai fazer basicamente 3 operações, no sangramento dos travões SRAM:

1. Encher a tubagem flexível
2. Sangrar a maxila
3. Sangrar a alavanca

Escoar o fluido

Ao sangrar os travões, poderá notar uma descoloração do fluido velho conforme ele sai do sistema para dentro da seringa, na alavanca. Se o fluido estiver muito descolorido, isso indica que o fluido é muito velho.

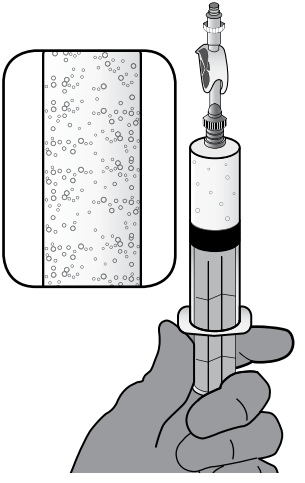
Nesse caso, recomenda-se sangrar o sistema duas vezes para retirar completamente o fluido velho.

Ao cumprir com este procedimento, vai obter um sangramento perfeito e um desempenho óptimo do travão. Divirta-se!

Preparar as seringas

1. Encha uma seringa até meio (1/2) com fluido de travões DOT de alto desempenho da Avid e encha a outra seringa até um quarto (1/4).
2. Segure cada uma das seringas com a ponta virada para cima e bata levemente nos lados da seringa com os dedos para levar quaisquer bolhas de ar para o cimo. Coloque um trapo limpo em volta da ponta e lentamente empurre as bolhas de ar para fora da seringa.
3. Retire o ar do fluido na seringa meia cheia. Retirando tantas bolhas quanto possível do fluido agora, antes de as empurrar para dentro do sistema, vai resultar num melhor sangramento. Feche o grampo de aperto da seringa e puxe o êmbolo. Vai parecer que se formam bolhas e que crescem. Enquanto o êmbolo ainda estiver puxado para baixo, dê umas pancadinhas leves na seringa para fazer soltar as bolhas que estão agarradas aos lados e ao fundo, de modo que elas possam subir para o topo do fluido. Quando deixarem de se formar bolhas e todas tiverem subido para o topo, solte o êmbolo, abra o grampo e cuidadosamente empurre o ar para fora. Repita a operação várias vezes.

   Não vai ser capaz de retirar todas as bolhas.



Preparar a maxila

Maxila de travão de disco

1. Retire a roda da bicicleta de acordo com as instruções do fabricante. .
2. Retire o e-clipe do perno de retenção da pastilha do travão. Use uma chave sextavada de 2,5 mm para retirar da maxila o perno de retenção da pastilha do travão. Retire da maxila as pastilhas do travão e a mola separadora das pastilhas.
3. Insira o bloco de sangramento apropriado. Isto ajudará a evitar que o sistema encha demasiado e evita que o fluido DOT vá contaminar as suas pastilhas de travão.

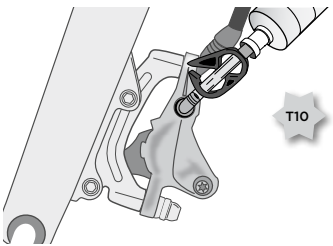
Maxila de travão ao aro

1. Rode a alavanca de desprendimento rápido da maxila do travão ao aro para a posição aberta.
2. Retire a roda da bicicleta de acordo com as instruções do fabricante.
3. Rode a alavanca de desprendimento rápido da maxila do travão ao aro para a posição fechada.
4. Rode o afinador cilíndrico no sentido dos ponteiros do relógio até que pare.
5. Use uma chave sextavada de 4 mm para retirar os pernos de retenção dos calços do travão. Retire os calços do travão.

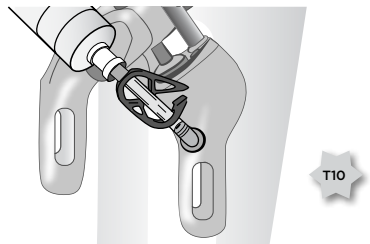
Maxilas de travão de disco e ao aro

1. Utilize a chave TORX® T10 para retirar o parafuso do orifício de sangramento da maxila, do corpo da maxila ou do perno tipo “banjo”.
2. Certifique-se de que o fluido na seringa meia cheia foi empurrado completamente até à ponta (sem bolsa de ar!); e então enrosque-o dentro do orifício de sangramento da maxila.

Maxila do travão de disco



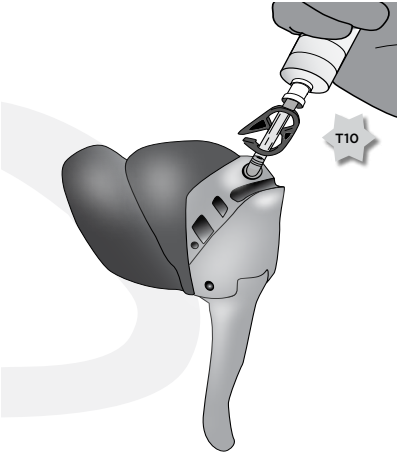
Maxila do travão ao aro



Preparar a alavanca

1. Puxe para trás o fole de cobertura da alavanca para expor o orifício de sangramento.
2. Use a chave TORX T10 para retirar o parafuso do orifício de sangramento da alavanca do travão.
3. Certifique-se de que o fluido na seringa um quarto (1/4) de cheia foi empurrado até à ponta (sem bolsa de ar!); e então enrosque-o dentro do orifício de sangramento da alavanca.

Não é necessário voltar a posicionar o ângulo da alavanca do travão no guiador. Se houver uma pequena quantidade de fluido DOT a pingar do parafuso do orifício de sangramento, isto será normal. Use um trapo limpo para imediatamente limpar qualquer excesso de fluido.



Sangrar o sistema

Encher a tubagem flexível

1. Segure ambas as seringas na vertical.

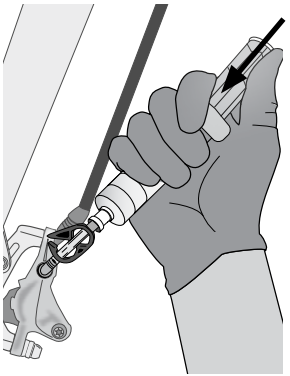
2. Empurre suavemente o êmbolo da seringa da maxila para fazer passar o fluido da seringa da maxila para dentro da seringa da alavanca, até que o volume na seringa da alavanca tenha aumentado para meio (1/2) cheia, e o da seringa da maxila tenha diminuído para um quarto (1/4) de cheia.

   Deverá ver bolhas passar para dentro da seringa da alavanca.

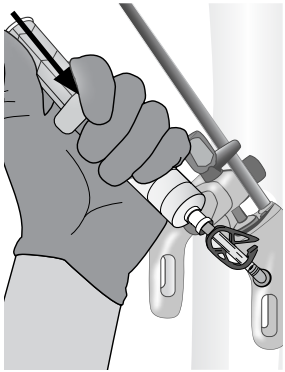
3. Feche o grampo na seringa da alavanca.

4. Puxe a alavanca do travão completamente até ao guiador com o seu dedo e mantenha-a aí até receber instruções para soltar a alavanca num passo mais adiante. Se não quiser segurar a alavanca com o seu dedo, peça a um amigo que a segure, ou pode atá-la com uma fita ou com elásticos.

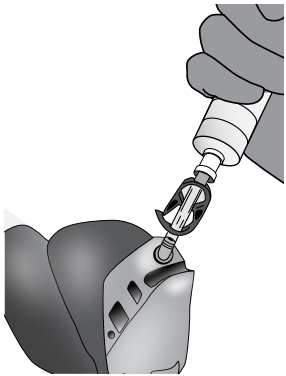
Maxila do travão de disco



Maxila do travão ao aro



Alavanca de guiador descaído



Sangrar a maxila

1. Puxe para fora o êmbolo da seringa da maxila para criar um vácuo, e depois empurre suavemente o êmbolo da seringa da maxila para dentro para pressurizar o sistema. Repita este processo várias vezes até que as bolhas grandes deixem de sair da maxila.

   Tenha cuidado para não puxar o êmbolo com demasiada força, porque senão poderá chupar ar pelo vedante do êmbolo para dentro do fluido e criar mais bolhas que depois terá que eliminar.

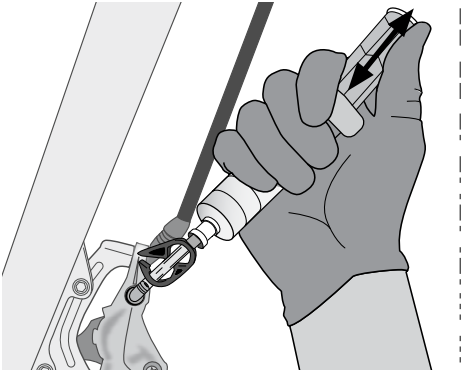
2. Uma vez que as bolhas grandes tenham acabado na maxila, aplique uma pequena quantidade de pressão no êmbolo da seringa da maxila e lentamente deixe que a pressão empurre a alavanca do travão que tem estado a segurar com o dedo. Se tiver atado o manípulo com uma fita ou elásticos, retire primeiro estes mas mantenha a alavanca puxada com o seu dedo, e depois aplique pressão no êmbolo da seringa.

   Vai sentir a pressão no seu dedo que segura a alavanca, e então deixe que o fluido empurre a alavanca de volta à sua posição original.

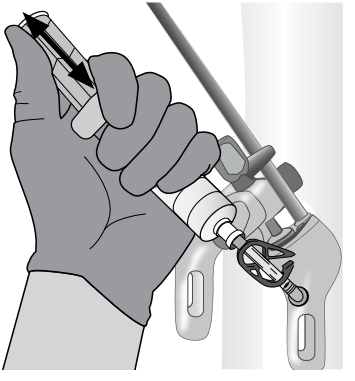
3. Feche o grampo da seringa da maxila, e depois retire a seringa da maxila e volte a instalar o parafuso do orifício de sangramento.

   Use um trapo limpo para limpar e retirar qualquer excesso de fluido DOT que escorra para fora conforme reinstala o parafuso do orifício de sangramento.

Maxila do travão de disco



Maxila do travão ao aro



Sangrar a alavanca

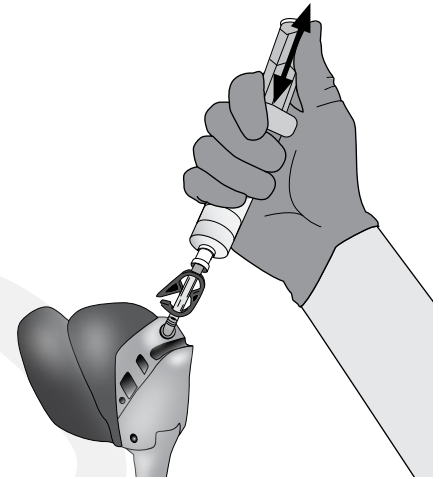
1. Abra o grampo na seringa da alavanca.

2. Puxe para fora o êmbolo da seringa da alavanca para criar um vácuo, e depois empurre suavemente o êmbolo para dentro para pressurizar o sistema. Aperte e solte a alavanca do travão dez vezes, permitindo à alavanca voltar rapidamente por si à sua posição inicial depois de ter sido apertada (isto ajuda a soltar as bolhas). Repita este processo várias vezes até que as bolhas grandes deixem de sair da maxila.

   Tenha cuidado para não puxar o êmbolo com demasiada força, porque senão poderá chupar ar pelo vedante do êmbolo para dentro do fluido e criar mais bolhas que depois terá que eliminar.

3. Uma vez que tenham parado as bolhas grandes na alavanca, aplique uma pequena pressão no êmbolo da seringa. Retire a seringa e volte a instalar o parafuso do orifício de sangramento da alavanca.

   Use um trapo limpo para limpar e retirar qualquer excesso de fluido DOT que escorra para fora conforme reinstala o parafuso do orifício de sangramento.



Instalação da roda

1. Borrife álcool isopropílico num trapo limpo, e limpe a alavanca do travão e a maxila, para retirar qualquer excesso de fluido DOT que possa não ter notado antes.

2. Retire o bloco de sangramento da maxila. Volte a instalar as pastilhas do travão, a mola separadora das pastilhas, o e-clipe e o perno de retenção das pastilhas do travão. Use uma chave sextavada de 2,5 mm para apertar o perno de retenção das pastilhas a 0,6 - 0,9 N.m.

3. Volte a instalar a sua roda conforme as instruções do fabricante. Para maxilas ao aro: Volte a instalar os calços do travão. Use uma chave sextavada de 4 mm para apertar os pernos de retenção dos calços a 5 - 7 N.m. Rode a alavanca de desprendimento rápido da maxila ao aro para a posição aberta. Rode o afinador cilíndrico no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para abrir. Instale a sua roda conforme as instruções do fabricante. Rode a alavanca de desprendimento rápido da maxila ao aro para a posição fechada.

4. Deite fora as seringas num contentor selado e descarte o fluido de forma apropriada. Lembre-se que o fluido DOT usado deverá ser reciclado ou descartado de acordo com os regulamentos locais e nacionais.

   Nunca despeje fluido DOT nos sistemas de esgotos ou de drenagem, nem no solo nem num curso de água.

   Não volte a utilizar esse fluido.

   Não deixe os grampos de aperto da tubagem flexível da seringa fechados, pois isso danifica a tubagem transparente das seringas.

Faça um teste ao sistema

Está quase pronto para conduzir a bicicleta, mas primeiro será boa ideia fazer um teste aos seus travões. Puxe a alavanca com tanta força como imagina que possa puxar a alavanca quando estiver a conduzir. Observe à volta da porca do tubo flexível do travão na alavanca e do perno terminal "banjo" na maxila, para ver se há fugas. Faça uma última inspecção a todos os parafusos e uniões.

Manutenção

Para manter uma óptima eficiência de travagem, sangre os travões hidráulicos pelo menos uma vez cada 6 meses. Inspecione os calços dos travões uma vez por mês para detectar desgaste.

Para tavões de disco: As pastilhas do travão de disco deverão ser substituídas se a espessura da pastilha for de 2,5 mm ou menos. Substitua o rotor quando a espessura do rotor for menor que 1,55 mm ou quando substituir o material de travagem.

Para travões ao aro: Use apenas materiais de calço de travão recomendados pelo seu fabricante de rodas. Substitua os seus calços de travão quando as estrias nos seus calços de travão tiverem desaparecido.

Road 油圧ブレーキのホース長の変更およびブリーディング・ガイド

95-5018-002-000 Rev A

© 2013 SRAM LLC

SRAM LLC の保証規定

制限的保証の範囲
ここに記した以外に別段の定めがある場合を除き、SRAM 社では、本製品のお買い上げの日から 2 年間、材質あるいは製作技術が原因となる損傷や故障が無いことを保証いたします。本保証は、当初の所有者にのみ適用され、第三者に譲渡することはできません。本保証に基づく請求は、自転車あるいは SRAM 部品を購入した販売店を通じて行うものとします。保証を受ける場合は、オリジナルの購入証明が必要です。**ここに記したものを除き、SRAM 社は、(明示、黙示の別を問わず) 他のいかなる種類の保証や保証契約、または表明を行うことはなく、(相当な注意、商品適格性、または特殊な目的への適合性に対する黙示されているあらゆる保証を含む) すべての保証を本記述によって否定します。**

地域法
本保証の文面は、お客様に対して特定の法的権限を提供するものです。またお客様は、州ごと (米国)、行政区ごと (カナダ)、あるいは、国ごとに異なるその他の権限を有することができます。

本保証の文面が地域法と整合しない場合、本保証は該当する地域法に適合するよう修正することができ、免責および本保証の制限がお客様に適用されることがあります。例えば、アメリカ合衆国以外 (カナダの行政区を含む) の国、ならびにアメリカ合衆国の州によっては以下のことが発生することがあります：

a. 免責および本保証の文面の制約事項がお客様の法的権利を制約することがないようにする (英国など)。

b. あるいは製造者がこのような免責、制約事項を実行する権利を制約する。

オーストラリアのお客様へ：
オーストラリアにおいては、この SRAM 制限的保証は、SRAM LLC (133 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, USA) が提供します。保証に関する請求を行う場合は、お客様が SRAM 製品を購入された販売店にご連絡ください。また、SRAM Australia (6 Marco Court, Rowville 3178, Australia) に連絡して請求を行うこともできます。請求が有効である場合は、SRAM は独自のオプションにより、SRAM 製品の修理または交換を行います。請求手続きに関する費用は、お客様の負担となります。本保証による利点は、当社の製品に関する諸法規によってお客様が得られる他の権利および救済措置に、追加される形で提供されます。当社の製品は、オーストラリア消費者法によって除外されることのない保証と共に提供されます。お客様は、重大な故障に対しては交換または返金を受ける権利を有し、その他の合理的に予測できる損害については補償を受ける権利を有しています。また、商品が受容できる品質を満たさず、故障が重大な状況でない場合は、当該製品の修理または交換を受ける権利を有しています。

責任制限
地域法の許す範囲において、本保証の文面で明文化されている義務を除き、SRAM およびそのサードパーティ供給者は、直接的、間接的、特定の、付随的な、あるいは結果的ダメージに対して責任を負うものではありません。

保証の制限事例
本保証は、当社のユーザー・マニュアルとは異なる方法で取り付けられたか、あるいは調節された製品には適用されません。SRAM ユーザー・マニュアルは、sram.com、rockshox.com、avidbike.com、truvativ.com、または zipp.com に掲載されています。

さらに、衝突あるいは乱暴な使用による本製品の損傷、当社仕様とは異なる使用による損傷、また規格を超えた負荷のかかる状態での使用による損傷も保証の対象外となります。

本保証は、製品が改造されている場合には適用されません。ここには、モーター、コントローラー、電池パック、配線ハーネス、スイッチ、および充電器を含むいかなる電子部品および電子関連部品の開路の試みまたは修理が含まれますが、これらに限定されません。

本保証は、シリアル・ナンバーあるいは製品コードが意図的に改竄、破壊、消去されている場合には適用されません。

本保証は、通常の摩耗、消耗に対しては適用されません。消耗部品は、通常の使用のほか、SRAM の推奨するサービスが行われていない場合、および SRAM の推奨しない状態や条件での乗車または取り付けの結果発生するダメージの影響を受けます。

“消耗” 部品とは以下の部品を意味します：

ダスト・シール
ブッシング
エア・シーリング O- リング
グライド・リング
ラバー・ムービング・パーツ
フォーム・リング
リアショック取り付けハードウェアおよびメイン・シール
電池
アッパー・チューブ (スタンチョン)
ストリップド・スレッド / ボルト (アルミ、チタン、マグネシウムあるいはスチール)
ブレーキ・スリーブ
ブレーキ・パッド
チェーン
スプロケット
カセット
シフターおよびブレーキ・ケーブル (内側および外側)
ハンドルバー・グリップ
シフター・グリップ
ジョッキー・ホイール
ディスク・ブレーキ・ローター
ホイール・ブレーキング面
ボトムアウト・パッド
ベアリング
ベアリング・レース
歯止め
トランスミッション・ギア
スポーク
フリーハブ
エアロ・バー・パッド
腐食
ツール
モーター

ここに示したもの以外のものであっても、本保証は、モーター、コントローラー、電池パック、配線ハーネス、スイッチ、および充電器を含むすべての電子部品および電子関連部に対する保証期間を 1 年間に限定します。電池パックおよび充電器に対する保証には、電力サージ、不適切な充電器の使用、不適切なメンテナンス、その他の誤用から生じた損傷は含まれません。

本保証は、他の製造者の部品を使用した結果発生した損傷には適用されません。

本保証は、SRAM 部品との使用に際して、互換性があるか、あるいは SRAM により認定された部品以外の部品を使用した結果発生したダメージには、適用されません。

商業的 (レンタル) 使用による損害は、本保証の対象外です。

目次

構造 139

はじめに 140
パーツとツールの確認 140

ホースの短縮手順 141
キャリパーからのホースの取り外し 141
ホースのルーティングと長さ 142
圧縮ナットの取り付け 142
キャリパーでのホースの取り付け 143
ブレーキのブリーディング 143

ブリーディング・ガイド 144
作業の流れ 144
フラッシュ 144
注入器の準備 145
キャリパーの準備 146
レバーの準備 147
システムのブリーディング 148
ホイールの取り付け 151

システムのテスト 152
メンテナンス 152

安全にお使いいただくために

ブレーキは、自転車の安全にとって欠かせないパーツです。ブレーキの不適切な取り付けや使用は自転車のコントロールを損ね、重傷または死亡につながる事故を引き起こすことがあります。ユーザー・マニュアルの手順に従って、適切に取り付けてください。

油圧ブレーキはリム・ブレーキに比べて優れた制動力を提供し、ブレーキ時に、より少ない力でホイールがロックアップします。ホイールのロックアップによりコントロールを失い、怪我をする場合があります。激しい走行を行う前に、ブレーキングのテクニックを平坦な場所で練習してください。

ブレーキングの有効性は、当社が関知できない多くの条件に左右され、それらには、自転車の速度、ブレーキの力、自転車の状態、乗り手の体重、天候、地形、その他のさまざまな要因が含まれます。常に走行をコントロールしてください。

走行面が濡れている時には、停止までの時間が長くなります。

事故の可能性を減らすため、ホイールのロックアップを避けてください。

SRAM 油圧ブレーキは、システムとして設計されています。SRAM 社または Avid 社製以外のメーカーのブレーキ・コンポーネントを使用しないでください。

SRAM 油圧ブレーキには、DOT 4 または DOT 5.1 のフルードのみを使用してください。他のフルードを使用するとシステムが損傷し、ブレーキを安全に使用できなくなります。

ブレーキ・フルードを、ブレーキ・パッドに接触させないでください。接触するとパッドが汚れ、交換が必要になります。

ブレーキ・フルードを、ブレーキ面に接触させないでください。接触した場合は、イソプロピル・アルコールでブレーキ面の汚れを取ります。

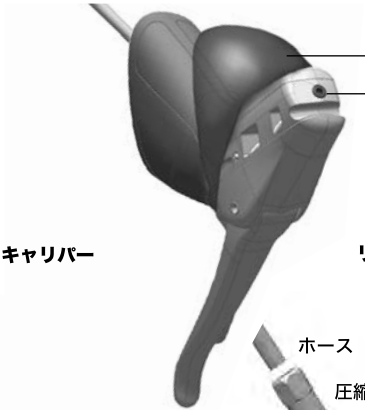
ブレーキ面を素手で触れないでください。指の油脂が付着し、ブレーキ性能を低下させます。常に手袋を着用するか、スポークを持ちながらローターまたはリムに関する作業を行ってください。

ディスク・ブレーキのローターまたはキャリパーを、使用後すぐに触らないでください。使用中に非常に熱くなるため、火傷をすることがあります。調節を行う前に、熱を冷ましてください。

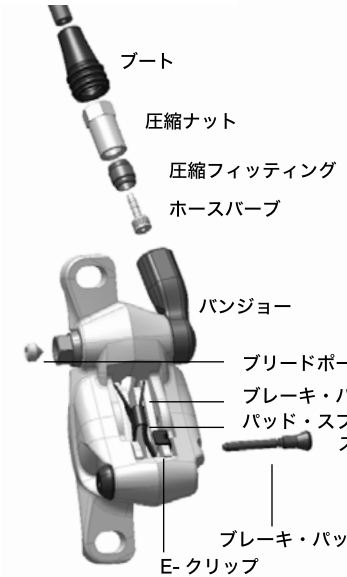
ディスク・ブレーキのみ：ラジアル組みスポークのホイールは使用しないでください。

SRAM Road 油圧ブレーキ・システムは、エンジン付きの自転車または車両への使用を意図したものではありません。そのような使用は、乗り手が重傷を負う危険があります。

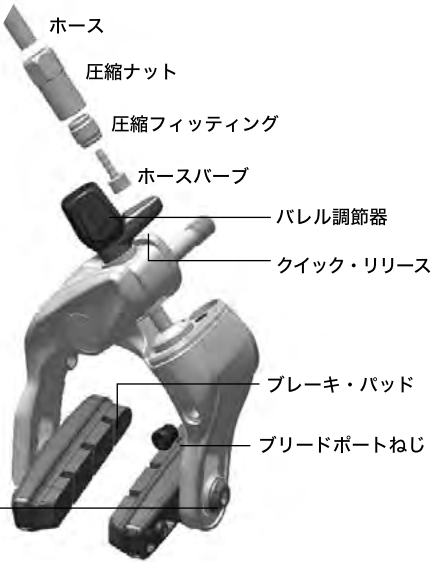
油圧式ドロップバー・レバー



ディスク・ブレーキ・キャリパー



リム・ブレーキ・キャリパー



はじめに

SRAM ブレーキは、ホースが装着され、ブリーディングが済んでいます。ホースを短くする必要がない限り、取り付け前にシステムのブリーディングは不要です。

パーツとツールの確認

ゴーグル

ニトリル手袋

ブリードブロック

T10 TORX® レンチ

8 mm のフレアナット・レンチ

2.5 mm および 4 mm のヘクサレンチ

トルクレンチ

Avid ハンドヘルド油圧ホースカッター

Avid ブリーディング・キットまたは Avid プロフェッショナル・ブリーディング・キット

先の尖ったピック

DOT 適合グリス

清潔で糸くずの出ない布

イソプロピル・アルコール

注意事項 - ブレーキ・フルード

DOT フルードは、塗装面を傷めます。フルードが塗装面 (例えば、フレームなど) に付着した場合は、直ちに拭き取り、イソプロピル・アルコールで清浄します。

使用済みの DOT フルードは、必ず法律および条例が定める方法に従ってリサイクルまたは廃棄してください。

使用済みの DOT フルードを下水や排水システムに流したり、地表や河川、湖沼に捨てることは絶対にしないでください。

ホースの短縮手順

ホースの短縮は、ホースのキャリパー終端で行わなければなりません。

キャリパーからのホースの取り外し

1. **ディスク・ブレーキのみ：**ブートをキャリパーから引いて遠ざけ、圧縮ナットにアクセスします。
2. 8 mm のフレアナット・レンチで圧縮ナットを外します。
3. キャリパーからホースを引き抜きます。

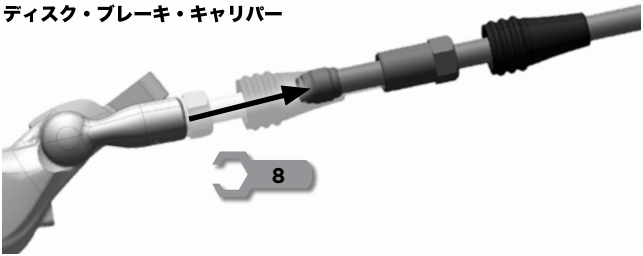
⚠ 警告 - 目を傷める危険性

DOT フルードはホースから垂れてきます。

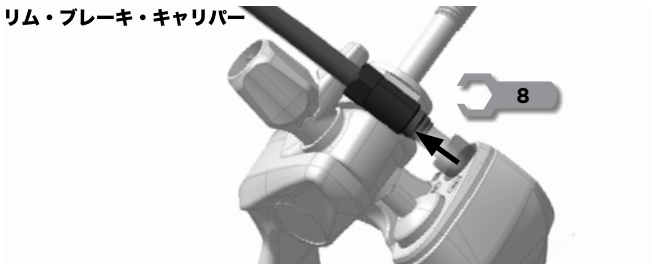
DOT フルードを、できるだけこぼさないように注意してください。ホースから漏れ出たフルードは気泡を生じます。気泡は、ブレーキのブリーディング中に取り去る必要があります。

ホースが外れている時に、ブレーキ・レバーを使わないように注意してください。

ディスク・ブレーキ・キャリパー



リム・ブレーキ・キャリパー



ホースのルーティングと長さ

ホースが正しくルーティングされ、自転車にきちんと取り付けられていることを確認します。希望するキャリパーの位置までホースを持ち上げ、切断する箇所を決めます。バーが横方向全体の幅にわたって自由に回転できる長さをホースに与えるために、緩やかなカーブを残すようにします。切断後にはやり直しができないので、この作業を再確認します。

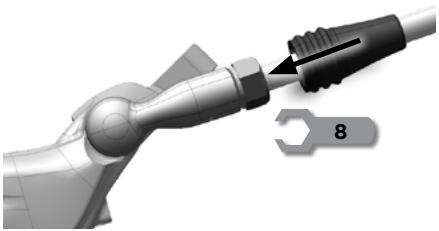
圧縮ナットの取り付け

1. DOT 適合グリスを、ホースバーブのスレッド、圧縮フィッティングの外側表面、および圧縮ナットのスレッドに塗布します。
2. ホースをしっかり持ちながら、T10 TORX® レンチを使用して、新しいホースバーブをホースの終端にぴったりと収まるまで通します。
3. 新しいホースバーブを取り付けたホースの終端に、新しい圧縮フィッティングをスライドして覆いかぶせます。

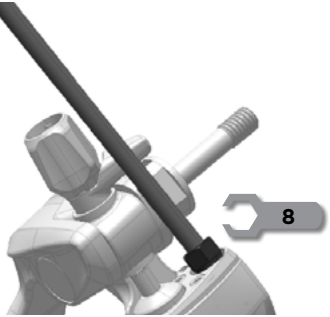
キャリパーでのホースの取り付け

1. キャリパー内に、ホースを止まるまで押し込みます。
2. ホースを所定の位置に維持したまま、圧縮フィッティングと圧縮ナットをキャリパーまたはホーススストップへとスライドさせます。圧縮ナットをキャリパーまたはホーススストップ内へと回転が止まるまで、指で回し入れます。
3. ホーススストップにホースを押し込みながら、8 mm のフレアナット・レンチで圧縮ナットを 5 N·m のトルク値で締めます。
4. ブート (該当する場合) をスライドさせ、元の位置に戻します。

ディスク・ブレーキ・キャリパー



リム・ブレーキ・キャリパー



ブレーキのブリーディング

ホースを切断すると、システムに空気が入ります。最良の性能を発揮させるため、ブレーキのブリーディングを行う必要があります。次のセクションの*ブリーディング・ガイド* で作業の手順を参照してください。

ブリーディング・ガイド

SRAM ブレーキのブリーディングを行う際は、単にシステム内の気泡を追い出す作業であることを念頭に置いてください。

作業の流れ

SRAM ブレーキのブリーディング作業には、次の 3 つの基本的なステップがあります：

1. ホースの注入
2. キャリパーのブリーディング
3. レバーのブリーディング

フラッシュ

ブレーキをブリーディングする際、レバー部でシステムから注入器内へと出る古いフルードが変色していることがあります。フルードが著しく変色している場合は、フルードが古いことを示しています。

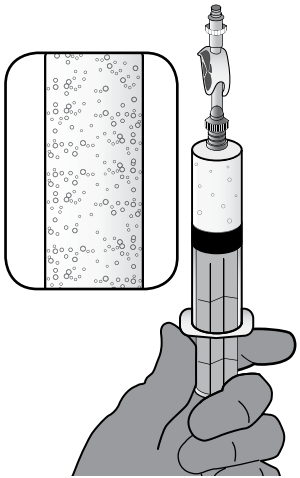
この場合は、古いフルードを完全に取り去るために、システムのブリーディングを 2 回行うことをお勧めします。

この手順に従うことにより、空気が完全に抜けた最高のブレーキ・パフォーマンスをお楽しみいただけます。

注入器の準備

1. 一つの注入器は半分の分量になるように、もう一つの注入器には 1/4 の分量になるように、Avid ハイパフォーマンス DOT フルードを入れます。
2. 各注入器の先端を上に向けた状態にして、指で注入器の側面を軽く叩くようにして、注入器の上部に気泡が上がってくるようにします。先端部の周りをきれいなタオルで包み、注入器から気泡をゆっくりと押し出します。
3. 液体が半分入った注入器のフルードから気泡を抜き取ります。システムに押し入れる前のこの段階で、フルードからできるだけ多くの気泡を取り除くことが、より良いブリーディングにつながります。注入器のクランプを閉じ、プランジャーを押します。気泡が形成されて大きくなるように見えます。プランジャーを押し下げたまま注入器を軽く叩き、側面と底に付着している気泡をフルードの最上面に浮き上がらせます。気泡が生じなくなり、すべての気泡が最上面に上がったら、プランジャーをリリースしてクランプを開け、注意深く空気を押し出します。この作業を数回繰り返します。

   気泡を完全に抜き取ることはできません。



キャリパーの準備

ディスク・キャリパー

1. メーカーの使用説明書に従って、ホイールを自転車から取り外します。
2. ブレーキ･パッド固定ボルトから E-クリップを取り外します。2.5 mm のヘクサレンチを使用し、ブレーキ・パッド固定ボルトをキャリパーから取り外します。ブレーキ・パッドとパッド・スプレッダー・スプリングをキャリパーから取り外します。
3. 適切なブリードブロックを挿入します。これにより、システムへの過度の注入を防止し、DOT フルードがブレーキパッドを汚すのを防ぎます。

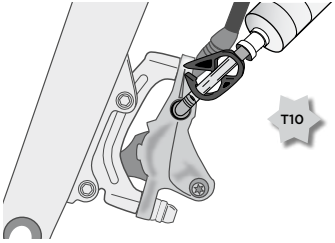
リム・キャリパー

1. リム・キャリパーのクリック・リリース・レバーを、オープンのポジションに回します。
2. メーカーの使用説明書に従って、ホイールを自転車から取り外します。
3. リム・キャリパーのクリック・リリース・レバーを、クローズのポジションに回します。
4. バレル調節器を、止まるまで右に回します。
5. 4 mm のヘクサレンチを使用して、ブレーキ・パッド固定ボルトを取り外します。ブレーキ・パッドを取り外します。

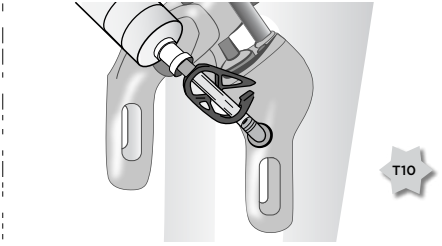
ディスクおよびリム・キャリパー

1. T10 TORX® レンチを使用して、キャリパー本体またはバンジョー・ボルトから、キャリパー・ブリードポートねじを取り外します。
2. 液体が半分入った注入器のフルードが先端まで押し上げられていることを確認 (エアギャップなし !) してから、キャリパー・ブリードポートに回し入れます。

ディスク・ブレーキ・キャリパー



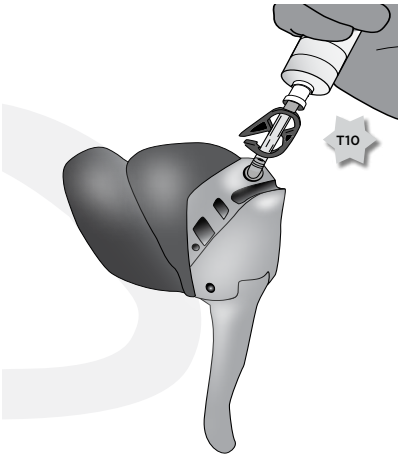
リム・ブレーキ・キャリパー



レバーの準備

1. レバーのフードカバーを後ろに引いて、ブリードポートにアクセスできるようにします。
2. T10 TORX® レンチを使用して、レバー・ブリードポートねじを外します。
3. 液体が 1/4 入った注入器のフルードが先端まで押し上げられていることを確認 (エアギャップなし !) してから、レバー・ブリードポートに回し入れます。

ハンドルバー上のブレーキ・レバーの角度を変える必要はありません。少量の DOT フルードがブリードポートねじから垂れることがありますが、これは正常な状態です。余分なフルードは、きれいな布ですぐに拭き取ってください。



システムのブリーディング

ホースの注入

1. 両方の注入器を垂直に保持します。

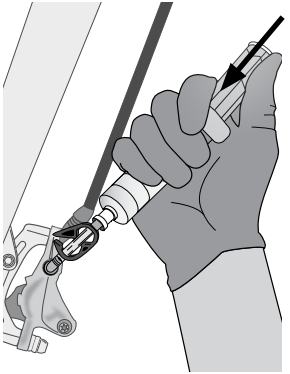
2. キャリーパー注入器のプランジャーを緩やかに押して、レバー注入器のフルードが 1/2 の分量に増え、キャリパー注入器のフルードが 1/4 の分量に減るまで、キャリパー注入器からレバー注入器へフルードを移します。

   気泡がレバー注入器内へ満ちていくのが見えるはずです。

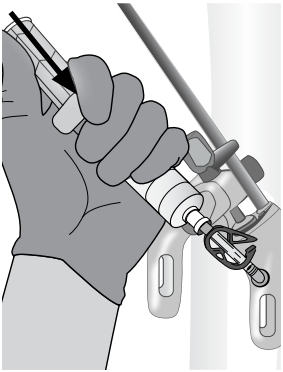
3. レバー注入器にあるクランプを閉じます。

4. ブレーキ・レバーをバーの位置まで指で引き寄せ、この後の手順でレバーを離すように指示がある時まで、その位置に保っておきます。レバーを指で押さえておきたくない場合は、誰かに押さえてもらったり、トウ・ストラップや輪ゴムで固定してください。

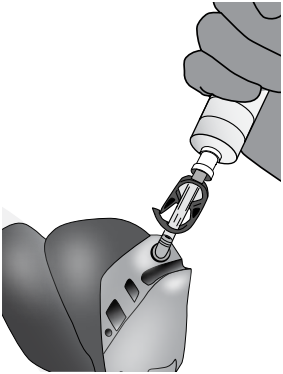
ディスク・ブレーキ・キャリパー



リム・ブレーキ・キャリパー



ドロップバー・レバー



キャリパーのブリーディング

1. まずキャリパー注入器のプランジャーを引き抜くようにして真空を生じさせ、次にキャリパー注入器のプランジャーをそっと押し込んでシステムに圧力を加えます。キャリパーから大きな気泡が出てこなくなるまで、この作業を数回繰り返します。

   プランジャーを強く引き過ぎると、プランジャーのシーリングを超えてフルードの中まで空気を吸い込んでしまい、抜き取る気泡を増やしてしまうので、十分注意してください。

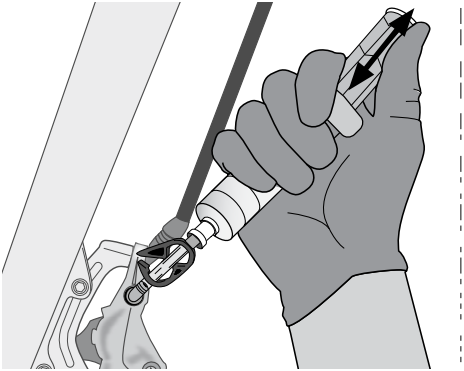
2. キャリパーから大きな気泡が出なくなったら、キャリパー注入器のプランジャーに少量の圧力をかけて、指で押さえていたブレーキ・レバーに、徐々に圧力が伝わっていくようにします。トウ・ストラップや輪ゴムでレバーを固定した場合は、まず、これらを取り外しますが、引き続きレバーを指で引き寄せるようにして押さえ、それから注入器のプランジャーの圧力をかけるようにします。

   レバーを押さえる指に圧力を感じますが、レバーをフルードの圧力で自然に元の位置に戻させます。

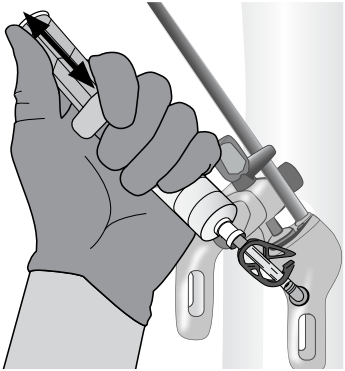
3. キャリパー注入器のクランプを閉じ、その後キャリパーから注入器を取り外して、キャリパー・ブリードポートねじを元通りに取り付けます。

   きれいな布を使用して、ブリードポートねじを再度取り付ける際に漏れ出た余分な DOT フルードを拭き取ります。

ディスク・ブレーキ・キャリパー



リム・ブレーキ・キャリパー



レバーのブリーディング

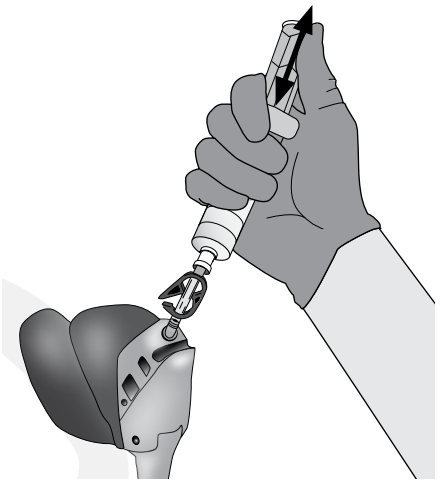
1. レバー注入器にあるクランプを開けます。

2. レバー注入器のプランジャーを引き抜くようにして真空を生じさせ、次にプランジャーをそっと押し込んでシステムに圧力を加えます。ブレーキ・レバーを握ってから離す動作を 10 回繰り返し、握った後でレバーが元の位置に素早く戻るようにします (これは、気泡を細かくするのに役立ちます)。キャリパーから大きな気泡が出てこなくなるまで、この作業を数回繰り返します。

   プランジャーを強く引き過ぎると、プランジャーのシーリングを超えてフルードの中まで空気を吸い込んでしまい、抜き取る気泡を増やしてしまうので、十分注意してください。

3. レバー部で大き目の気泡が生じなくなったら、注入器のプランジャーに少し圧力をかけます。注入器を取り外し、レバーのブリードポートねじを元通りに取り付けます。

   きれいな布を使用して、ブリードポートねじを再度取り付ける際に漏れ出た余分な DOT フルードを拭き取ります。



ホイールの取り付け

1. きれな布にイソプロピル・アルコールを吹きかけ、それまでに見落としていた余分な DOT フルードをブレーキ・レバーとキャリパーから拭き取ります。
2. ブリードブロックをキャリパーから取り外します。ブレーキ・パッド、パッド・スプレッダー・スプリング、E- クリップ、ブレーキ・パッド固定ボルトを再度取り付けます。2.5 mm のヘクサレンチを使用して、パッド固定ボルトを 0.6 - 0.9 N·m のトルク値で締めます。
3. メーカーの説明書に従い、ホイールを再度取り付けます。**リム・キャリパーの場合：**ブレーキ・パッドを再度取り付けます。4 mm のヘクサレンチを使用して、パッド固定ボルトを 5 - 7 N·m のトルク値で締めます。リム・キャリパーのクイック・リリース・レバーを、オープンのポジションに回します。バレル調節器を左に回してオープンにします。メーカーの説明書に従い、ホイールを再度取り付けます。リム・キャリパーのクリック・リリース・レバーを、クローズのポジションに回します。
4. 注入器内の液体を密封容器に空け、適切にフルードを廃棄します。使用済みの DOT フルードは、法律および条例が定める方法に従ってリサイクルまたは廃棄してください。

   DOT フルードを下水や排水システムに流したり、地表や河川、湖沼に捨てることは絶対にしないでください。

   フルードの再利用はできません。

   注入器の透明チューブを傷めるので、注入器のホース・クランプを閉じたままにしないでください

システムのテスト

もう少しで走行の準備が整いますが、その前にブレーキのテストを行ってください。走行中に最も強くレバーを引く状態を想像しながら、レバーを数回、強く引きます。レバー上のホースナットとキャリパー上のバンジョー・ボルトに液漏れがないかを確認し、その周辺も目視してみます。すべてのボルトとフィッティングの最終チェックを行います。

メンテナンス

ブレーキの性能を最大限に維持するため、油圧ブレーキのブリーディングを、最低 6 か月に 1 回行います。ブレーキ・パッドの消耗具合を毎月確認してください。

ディスク・ブレーキの場合：パッドの厚みが 2.5 ミリ以下になったら、ディスク・ブレーキ・パッドを交換する必要があります。ローターは、厚さが 1.55 mm 以下になった場合、またはブレーキ関連素材や部品を変更した場合は、交換してください。

リム・ブレーキの場合：お使いのホイールのメーカーが推奨するブレーキ・パッド素材のみを使用してください。ブレーキ・パッドの溝が消滅したら、ブレーキ・パッドを交換してください。

公路液压刹车软管
长度调整和排空指南

95-5018-002-000 Rev A

© 2013 SRAM LLC

SRAM LLC 质保

有限质保的范围
除此质保另有约定外，SRAM 保证其产品在初始购买之后的两年内在材质和工艺方面无瑕疵。此质保只对第一买主有效且不可转让。根据此质保提出任何索赔时，必须向您购买自行车或 SRAM 组件的零售商提出。需提供原始购买凭证。**除此质保说明的外，SRAM 不做任何其他明示或默示的保证，并且排除所有默示保证，包括关于合理谨慎、适销性或适用于某一特定用途的默示保证。**

地方法律
此质保给予消费者具体的法律权利。同时，消费者还享有其他权利，这些权利在各州（美国）、各省（加拿大）和世界上其他各个国家有可能不同。

如果此质保的内容与某些地方法律有不一致之处，那么视为将此质保修改为与此等地方法律一致。根据此等地方法律，此质保的某些免责和限制条款可适用于消费者。例如，美国的某些州以及美国之外的某些政府（包括加拿大的省份）可能：

a. 会使此质保中的免责声明和限制条款不能限制消费者的法定权利（如英国）。

b. 或限制制造商执行这些免责声明或限制条款的能力。

澳大利亚客户：
本 SRAM 有限质保由注册地址位于 133 North Kingsbury, 4th floor, Chicago, Illinois, 60642, USA 的 SRAM LLC 在澳大利亚提供。要提出质保索赔，请联系此 SRAM 产品购得的零售商。或者，您可联系 SRAM 澳大利亚分公司提出索赔，地址：6 Marco Court, Rowville 3178, Australia。对于有效的索赔，SRAM 将选择维修或更换相应的 SRAM 产品。因提交质保索赔而引起的任何费用均由客户承担。您根据与我们的产品相关的法律可能享有其他权利和救济；本质保给予的福利是这些权利和救济之外的。我们的产品根据《澳大利亚消费者法》带有必要的质量保证。如产品出现重大故障，您有权获得更换或退款；如有任何其他合理可预见的损失或损坏，您有权获得补偿。如果产品质量无法接受，但不构成重大故障，您也有权享受维修或更换服务。

责任的限制
在地方法律允许的范围内，除了此质保特别规定的义务之外，在任何情况下，SRAM 或其协力供应商均无需对直接的、间接的、特殊的、偶然的或因此而产生的损失承担责任。

质保的限制
此质保不适用于未按照个别 SRAM 用户手册进行正确安装及／或调节的产品。SRAM 用户手册可在 sram.com、rockshox.com、avidbike.com、truvativ.com、或 zipp.com 网站上找到。

此质保不适用于因产品受到碰撞、撞击、不当使用、不遵守制造商的使用规范要求而引起的损坏，也不适用于使产品承受超过设计值的力道或负荷的任何其他情况。

当产品已被改动，此质保不适用，包括但不限于打开或维修任何电子元件和与电子相关的元件，如发动机、控制器、电池组、线束、开关和充电器。

当产品序列号或产品编号被故意更改、涂销或删除时，此质保不适用。

此质保不适用于正常的磨损和损伤状况。正常使用、未按照 SRAM 的建议进行保养及／或未在建议的条件或使用环境下骑行或安装都可能使易损部件损坏。

易损部件包括：

- 防尘密封圈
- 衬套
- O 形空气密封圈
- 滑环
- 橡胶活动部件
- 泡沫塑料环
- 后轮防震部件和主密封圈
- 上管（支柱）
- 磨掉的螺纹／螺栓（铝、钛、镁或钢质）
- 刹车套管
- 刹车皮
- 链条
- 链轮齿
- 链盒
- 变速器和刹车线缆（内部和外部）
- 车把把手
- 变速器把手
- 导轮
- 盘式刹车碟
- 车轮制动面
- 高度调整垫
- 中轴
- 轴承座圈
- 棘爪
- 传动装置
- 辐条
- 自由轮毂
- 延伸把衬垫
- 锈
- 工具
- 马达
- 电池

无论此质保声明有任何其他约定，电池组和充电器的质保不包含因电涌、使用不当充电器、维护不当或其他此类不当使用而造成的损害。

此质保不适用于因使用不同厂家生产的零件而造成的损坏。

此质保不包括因使用不兼容、不适当及／或未经 SRAM 授权供 SRAM 零件使用的部件而造成的损坏。

此质保不适用于商业（租赁）用车过程中造成的损坏。

目录

结构图 **158**

简介 **159**
部件和工具 159

软管截短步骤 **160**
从卡钳卸下软管 160
软管走线与长度 161
安装压紧螺母 161
安装卡钳软管 162
排空刹车 162

排空指南 **163**
步骤总览 163
清除 163
准备注射器 164
准备卡钳 165
准备刹车杆 166
排空系统 167
安装车轮 170

测试系统 **171**

保养 **171**

安全说明

刹车是自行车的一个关键安全元件。刹车安装或使用不当会导致自行车失控，发生碰撞，因此造成严重伤害甚至死亡。遵照用户手册中的说明正确安装。

液压刹车具有比轮圈刹车更强的制动力，刹车时能更轻松地锁死车轮。车轮锁死可能会使您失去控制并可能造成伤害。请先在平坦路面上练习掌握刹车技术，再上不平的路面骑行。

刹车的有效性取决于许多 SRAM 无法控制的因素，包括：自行车行进速度、制动施加力、自行车状况、骑行者体重、天气、地形等等。请务必在受控状态下骑行。

在潮湿地面上刹车需要更长的时间才能刹住。

要减少碰撞隐患，请避免锁死车轮。

SRAM 液压刹车具备系统式的设计。请勿使用 SRAM 或 Avid 以外的厂商生产的元件。

SRAM 液压刹车仅可使用 DOT 4 或 DOT 5.1 刹车油。请勿使用任何其他刹车油，否则会损坏系统，造成刹车无法供安全使用。

请勿让任何刹车油接触刹车皮。如果发生这种情形，刹车皮会变脏，必须更换。

请勿让任何刹车油接触制动面。如果发生这种情形，请用异丙醇清洗制动面。

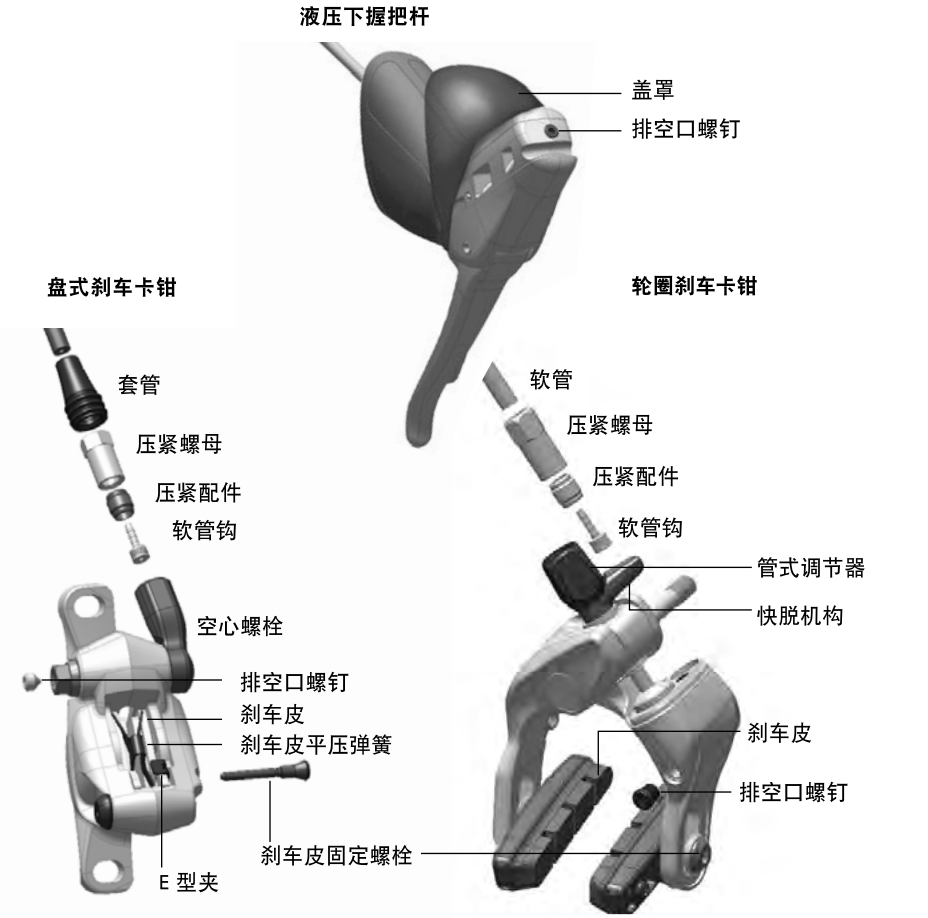
请勿用光手触摸制动面。您手指上的油会有损制动性能。每次都戴上手套或通过辐条来操作刹车碟或轮圈。

请勿在刹车之后立即触碰盘式刹车碟或卡钳；它们在使用时会变得滚烫，可能导致烧伤。在做任何调节前都先让元件冷却。

仅限盘式刹车：请勿使用径向辐条车轮。

SRAM 公路液压刹车系统不可用于电动自行车或其他车辆，否则会造成严重的人身伤害。

结构图


液压下握把杆
盖罩
排空口螺钉
盘式刹车卡钳
套管
压紧螺母
压紧配件
软管钩
空心螺栓
排空口螺钉
刹车皮
刹车皮平压弹簧
刹车皮固定螺栓
E 型夹
轮圈刹车卡钳
软管
压紧螺母
压紧配件
软管钩
管式调节器
快脱机构
刹车皮
排空口螺钉

简介

SRAM 刹车连接有已排空的软管。除非软管已截短，否则您就不需要在安装前排空系统。

部件和工具

防护镜

丁腈手套

排空阻塞件

T10 TORX® 扳手

8 mm 扩口螺母扳手

2.5mm 和 4 mm 六角扳手

扭矩扳手

Avid 手持液压软管切割器

Avid 排空工具包或 Avid 专业排空工具包

尖头针

DOT 兼容润滑脂

干净的无绒碎布

异丙醇

注意 – 刹车油

DOT 刹车油会损坏油漆面！如果刹车油接触到油漆面（例如车架），则应立即擦掉，并用异丙醇清洗。

用过的 DOT 刹车油应根据当地和联邦政府的规定回收或处置。

切勿将用过的 DOT 刹车油倾倒入下水道、排水系统、地面或水域中。

软管截短步骤

软管的截短必须在软管的卡钳端进行。

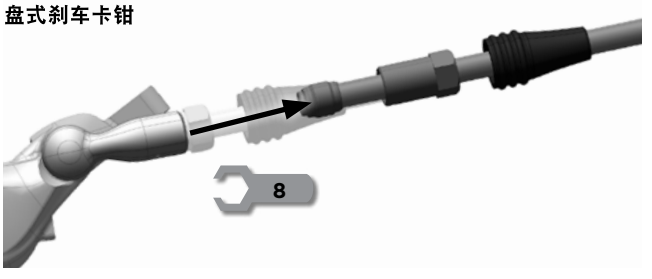
从卡钳上卸下软管

1. **仅限盘式刹车：**从卡钳上拉开软管套，以便操作压紧螺母。
2. 用 8 mm 扩口螺母扳手卸下压紧螺母。
3. 将软管从卡钳上取下。

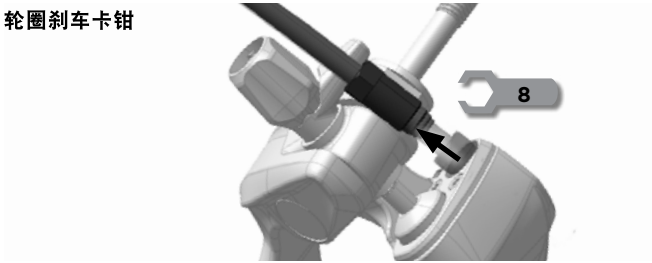
⚠ 小心 – 眼部隐患

DOT 刹车油会从软管中滴下。
尽量少溅出 DOT 刹车油。从软管中漏出的任何刹车油都会生成气泡，需要在刹车排空时除去。
在取下软管时不要按压刹车杆。

盘式刹车卡钳



轮圈刹车卡钳



软管走线与长度

确保软管走线正确，并固定在自行车上。将软管上抬到您所希望的卡钳位置，以确定剪切软管的位置。将软管弯曲一点，以便留出足够的长度让车把自由旋转。再检查一遍这个部件，因为软管一旦剪断，便不能再接回去。

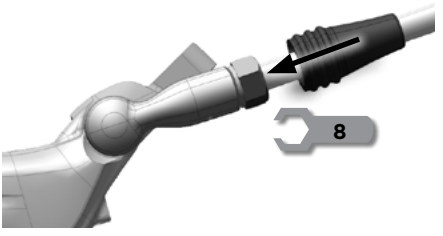
安装压紧螺母

1. 将 DOT 兼容润滑脂涂到软管钩螺纹、压紧配件外表面以及压紧螺母螺纹上。
2. 紧紧握住软管，用 T10 TORX® 扳手将新的软管钩旋进软管头，直至齐平。
3. 将新的压紧配件与新的软管钩一起滑到软管的末端。

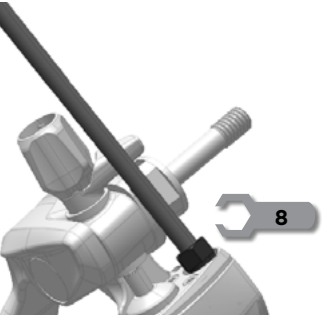
安装卡钳软管

1. 用力将软管推入卡钳中，直到推不动为止。
2. 握住软管，同时将压紧配件和压紧螺母滑到刹车杆或软管止动器上。用手指将压紧螺母旋入卡钳或软管止动器，直至其停止转动。
3. 继续将软管往止动器里推，同时用 8 mm 扩口螺母扳手将压紧螺母拧紧至 5 N•m。
4. 将套管（如有）滑回原位。

盘式刹车卡钳



轮圈刹车卡钳



排空刹车

切割软管会将空气引入系统。必须对刹车进行排空以实现最佳性能。请参阅下一节“*排空指南*”的说明。

排空指南

对 SRAM 刹车排空时，记住您只是要将气泡赶出此系统。

步骤总览

在对 SRAM 刹车排空时，需要完成三项基本操作：

1. 软管充气
2. 排空卡钳
3. 排空刹车杆

清除

在对刹车排空时，您会注意到刹车杆的旧刹车油从系统流出到注射器时已成污色。油污越重，表明刹车油用得越久。

在这种情况下，建议对系统排空两次，以确保彻底抽除旧刹车油。

遵循这个步骤能将刹车内的空气完全排空，使刹车达到最佳性能状态。尽情享受其中的乐趣吧！

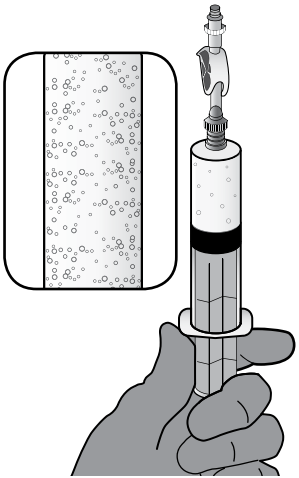
准备注射器

1. 用 Avid 高性能 DOT 刹车油将注射器装满一半容量，并将另一支注射器注满 1/4。

2. 握住注射器，让尖端向上并用手指轻敲注射器的侧面，使所有气泡移到注射器尖端。用一块干净的布包住尖端，并慢慢将气泡从注射器中挤压出来。

3. 排掉半满注射器中的空气。将刹车液推入刹车系统前，尽量排去刹车液中的气泡，以达到较好的排空效果。关闭注射器夹子，拉动活塞。这时将生成气泡并逐渐扩散。在注射器活塞拉下时，轻轻敲击注射器，使粘在筒壁和筒底的泡沫掉落，浮到刹车油的表层。气泡不再继续生成，并且都已浮到表层时，松开注射器活塞，打开夹子，小心地将空气推出。如此重复多次。

   您无法将所有气泡排出。



准备卡钳

盘式卡钳

1. 按照厂商的说明从自行车上卸下车轮。 .
2. 从刹车皮固定螺栓上卸下 E 型夹。用 2.5 mm 六角扳手从卡钳上取下刹车皮固定螺栓。从卡钳上卸下刹车皮和刹车皮平压弹簧。
3. 插入合适的排空阻塞件。这样有助于防止系统溢油并防止 DOT 刹车油污染刹车皮。

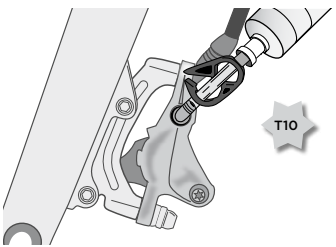
轮圈卡钳

1. 转动轮圈卡钳快脱杆至打开位置。
2. 按照厂商的说明从自行车上卸下车轮。
3. 转动轮圈卡钳快脱杆至关闭位置。
4. 顺时针转动管式调节器直至其停下。
5. 用 4 mm 六角扳手卸下刹车皮固定螺栓。取下刹车皮。

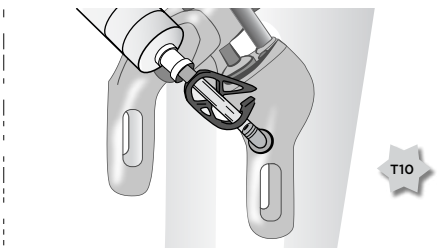
盘式和轮圈卡钳

1. 用 T10 TORX® 扳手从钳体或空心螺栓上取下卡钳排空口螺钉。
2. 确保将半满注射器中的刹车油一直推到尖端（不留一点空气隙！），然后将刹车油推到卡钳排空口中。

盘式刹车卡钳



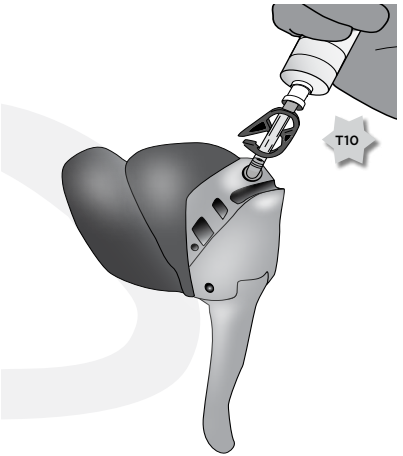
轮圈刹车卡钳



准备刹车杆

1. 往后拉刹车杆盖罩，露出排空口。
2. 用 T10 TORX® 扳手卸下刹车杆排空口螺钉。
3. 确保将 1/4 满注射器中的刹车油一直推到尖端（不留一点空气隙！），然后将刹车油推到刹车杆排空口中。

无需重新调整车把上的刹车杆角度。从排空口螺丝钉处可能会滴下少许的 DOT 刹车油，这是正常现象。用干净的布立即拭去溢出的刹车油。



排空系统

软管充气

1. 垂直握住两个注射器。

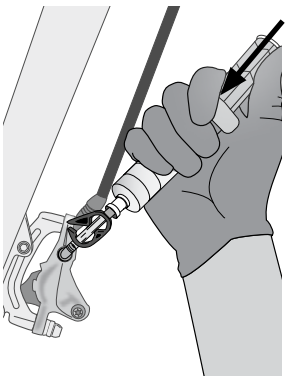
2. 缓缓推动卡钳注射器活塞，将刹车油从卡钳注射器中压入刹车杆注射器，直至刹车杆注射器至半满而卡钳注射器减至 1/4 满。

   您会看到气泡充入刹车杆注射器中。

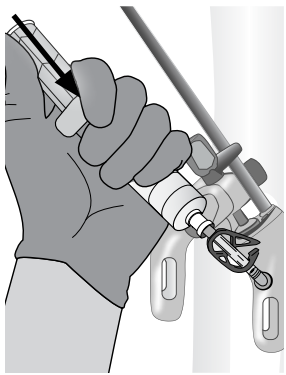
3. 合上刹车杆注射器上的夹子。

4. 用手指将刹车杆整个拉出到车把，并使刹车杆保持在该位置，直至在稍后的步骤中提示松开刹车杆。如果您不想用手指握住刹车杆，让朋友握住或用趾夹带或橡皮带扎紧。

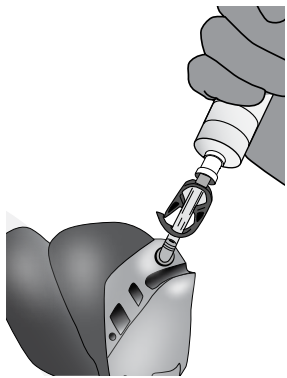
盘式刹车卡钳



轮圈刹车卡钳



下握把杆



排空卡钳

1. 拉出卡钳注射器活塞从而形成真空，然后轻轻推入卡钳注射器活塞对系统加压。重复此程序数次，直至没有大气泡从卡钳中冒出。

   拉出时不要用力过猛，否则，您会将空气抽过活塞密封圈进入刹车油而产生更多必须除去的气泡。

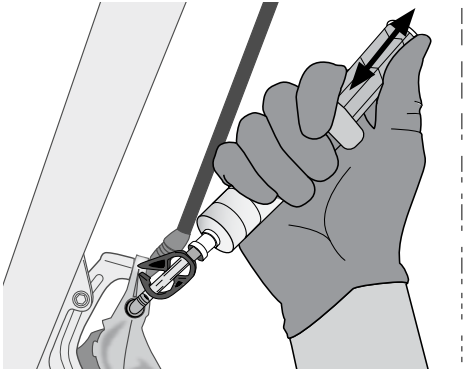
2. 一旦卡钳中的大气泡不再冒出，在卡钳注射器活塞上施加较小的压力，使压力缓缓伸展至您用手指固定的刹车杆。如果您之前用趾夹带或橡皮带扎紧刹车杆，先解除这些，但仍用手指保持刹车杆推入，然后在注射器活塞上加压。

   您在刹车杆上的手指会感到有压力，只需让刹车油沿着刹车杆流回原处。

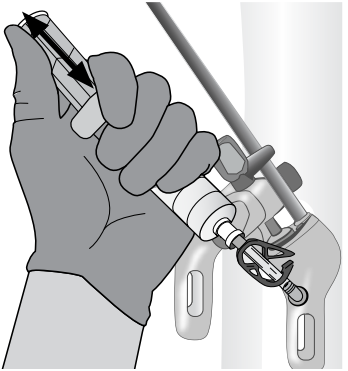
3. 合上卡钳注射器夹，然后从卡钳中取出注射器，并重新装上卡钳排空口螺钉。

   重新安装排空口螺钉时会有过量的 DOT 刹车油溢出，用干净的布拭去溢出的刹车油。

盘式刹车卡钳



轮圈刹车卡钳



排空刹车杆

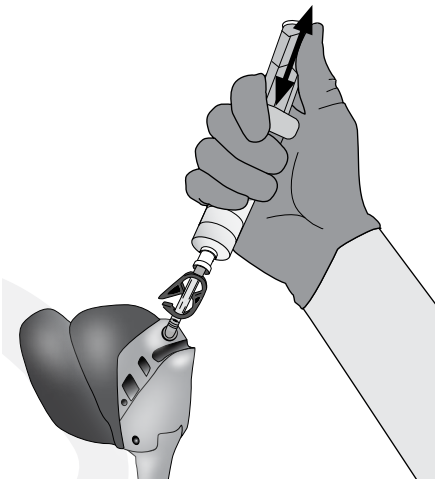
1. 打开刹车杆注射器上的夹子。

2. 轻轻拉出卡钳注射器活塞从而形成真空，然后轻轻推入活塞以对系统加压。挤压并松开刹车杆十次，让刹车杆在挤压后迅速回到起始位置（这样有助于打散气泡）。重复此程序数次，直至没有大气泡从刹车杆中冒出。

   拉出时不要用力过猛，否则，您会将空气抽过活塞密封圈进入刹车油而产生更多必须除去的气泡。

3. 一旦刹车杆中不再冒出大气泡，在注射器活塞上施加较小的压力。取下注射器，重新装上刹车杆排空口螺钉。

   重新安装排空口螺钉时会有过量的 DOT 刹车油溢出，用干净的布拭去溢出的刹车油。



安装车轮

1. 将异丙醇喷到干净的布上并擦拭刹车杆和卡钳，以去除之前留下的过量 DOT 刹车油。

2. 从卡钳上卸下排空阻塞件。重新安装刹车皮、刹车皮平压弹簧、E 型夹和刹车皮固定螺栓。用 2.5 mm 六角扳手将刹车皮固定螺栓旋紧至 0.6–0.9 N•m。

3. 按照厂商的说明重新安装车轮。**轮圈卡钳：**重新安装刹车皮。用 4 mm 六角扳手将刹车皮固定螺栓旋紧至 5–7 N•m。转动轮圈卡钳快脱杆至打开位置。逆时针转动管式调节器至开位。按照厂商的说明安装车轮。转动轮圈卡钳快脱杆至关闭位置。

4. 将注射器里的刹车油注入密封的容器里，并以适当方式处置这些刹车油。记住，用过的 DOT 刹车油应根据当地和联邦政府的规定回收或处置。

   切勿将 DOT 刹车油倾倒入下水道、排水系统、地面或水域中。

   这些刹车油不得再次使用。

   不要让注射器软管夹子合着，否则会损坏注射器上的透明管。

测试系统

您已差不多可以骑行了，但您最好先测试一下自行车的刹车。用您在骑车刹车时所能用的最大力气拉刹车杆。检查并确定刹车杆上的软管螺钉和卡钳上的空心螺栓不渗漏。最后再检查一遍所有的螺栓和配件。

保养

要保持最佳刹车性能，请至少每六个月排空一次液压刹车。每月检查刹车皮磨损情况。

盘式刹车：如果刹车皮厚度到了 2.5 mm 或以下，则必须更换。刹车碟厚度小于 1.55 mm 或更换刹车材料时应更换刹车碟。

轮圈刹车：请只使用车轮厂商建议的刹车皮材质。刹车皮上的凹槽消失时更换刹车皮。

www.sram.com

WORLD HEADQUARTERS
SRAM LLC
1333 North Kingsbury, 4th floor
Chicago, Illinois 60642

ASIAN HEADQUARTERS
SRAM Taiwan
No. 1598-8 Chung Shan Road
Shen Kang Hsiang, Taichung
County 429 · Taiwan

EUROPEAN HEADQUARTERS
SRAM Europe
Paasbosweg 14-16
3862 ZS Nijkerk
The Netherlands